Nova

Revista

ANO 10 | Nº 112 | BRASIL R$ 9,90 | EUROPA € 3,90

PCMASTER

Informática com cérebro

www.europanet.com.br

Apenas R$9,90

XNA

ISSN 1414-3825 00112

Conheça e use a nova ferramenta da Microsoft para criar jogos profissionais de PC e X360

Formatou o HD?

Saiba aqui as técnicas dos peritos criminais para recuperação de dados perdidos

Linux em tamanho reduzido

Conheça os sistemas com menos de 128 MB que têm recursos poderosos e podem ser executados do pendrive

A gigante da ATI

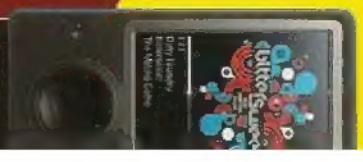
Avaliamos a primeira placa de vídeo com memória GDDR4 e velocidade de 1 GHz

Mini Notes

Teste prático com duas opções de portáteis de tela superpequena

ZUNE

Todos os detalhes do MP3 Player Wi-Fi da Microsoft que veio para detonar o iPod



Money Box

Produto pioneiro
Comissão recorrente

Seja um canal autorizado Telium!

O primeiro produto de Telecom e DataCenter que dá ao canal autorizado Telium autonomia na ativação automática de 4 diferentes serviços de internet e telecomunicações:

- VOIP
- Acesso
- Mail Marketing
- Hospedagem

Planos de Hospedagem

T5	T10	T25
100Mb de espaço; 5Gb de transfer; 20 contas de e-mail	400Mb de espaço; 10Gb de transfer; E-mails ilimitados	700Mb de espaço; 25Gb de transfer; E-mails ilimitados
R$19,90	R$29,90	R$65,00

Servidor Dedicado a partir de R$650,00

Matriz:
São Paulo
Av. das Nações Unidas, 13797, Bloco 3 - 1o andar
Brooklin - 04794-000 - São Paulo - SP
Fone: +55 11 3365-5885 / Fax: +55 11 3365-5867

Filial Rio de Janeiro/RJ: 21 2271-3030
Filial Porto Alegre/RS: 51 3061-0636
Filial Santos/SP: 13 3224-9000
Filial Joinvile: (47) 3025-1182
Filial Salvador: (11) 3353-0949

CENTRAL DE ATENDIMENTO 0800 70 300 71

TELIUM networks

www.telium.com.br

Quem tem Dell não troca.

Intel Pentium® 4 HT inside™

Servidor Dell **PowerEdge™ SC 430**

A MELHOR OPÇÃO PARA O PRIMEIRO SERVIDOR DA SUA EMPRESA. PORQUE SEGURANÇA E PERFORMANCE NÃO PODEM SER OPCIONAIS.

- Processador Intel® Pentium® 4 631 (2 MB de cache, 3 GHz – expansível até 2X2 MB de cache, 3,40 GHz)
- Sistema operacional não incluso
- 512 MB de memória (expansível até 4 GB)
- Disco rígido de 80 GB (expansível até 2 discos rígidos)
- Placa de rede Gigabit integrada
- 1 ano de garantia limitada[1], incluindo prazo legal de garantia e suporte no local[2]

BR8620 - PCMAS

12X R$ **184,16**

OU 6X SEM JUROS E SEM ENTRADA NO CARTÃO **R$ 1.799* À VISTA** FRETE NÃO INCLUSO

DELL RECOMENDA:

- Preserve seus dados. Serviço Keep your hard drive a partir de R$ 172,50[3]

Desktop Dell **OptiPlex™ 210L**

MAIS PRODUTIVIDADE, MENOS CUSTOS DE MANUTENÇÃO. PERFEITO PARA PEQUENAS EMPRESAS QUE TOMAM GRANDES DECISÕES.

- Processador Intel® Pentium® 4 524 com Tecnologia HT[4]
- Windows® XP Professional original
- Monitor não incluso • 256 MB de memória
- Disco rígido de 80 GB • CD-ROM 48X
- 3 anos de garantia limitada (garantia legal inclusa no prazo total de garantia)[1], serviço no local[2] e suporte técnico por telefone durante toda a vida do equipamento

BR5380 - PCMAS

12X R$ **132,98**

OU 6X SEM JUROS E SEM ENTRADA NO CARTÃO **R$ 1.299* À VISTA** FRETE NÃO INCLUSO

DELL RECOMENDA:

- Adicione monitor Dell CRT de 17" por apenas 12X de R$ 25,49 ou por R$ 249* à vista[3]

A Dell recomenda o Windows® XP Professional.

Notebook Dell **Latitude™ 120L**

MOBILIDADE QUE SE ADAPTA AO SEU BOLSO.

- Processador Intel® Celeron® M 370
- Windows® XP Home original
- Tela Widescreen Matriz Ativa de 14.1"
- 256 MB de memória • Disco rígido de 40 GB
- CD-ROM 24X fixo • Peso: a partir de 2,85 kg
- 1 ano de garantia limitada[1], incluindo prazo legal de garantia e suporte no local[2]

BR6609 - PCMAS

12X R$ **219,99**

OU 6X SEM JUROS E SEM ENTRADA NO CARTÃO **R$ 2.149* À VISTA** FRETE NÃO INCLUSO

DELL RECOMENDA:

- Adicione mochila Targus por apenas 12X de R$ 11 ou por R$ 109* à vista[3]
- Troque CD-ROM por combo (DVD-ROM + gravador de CD) por apenas 12X de R$ 15 ou por R$ 149* à vista[3]

NA DELL, VOCÊ É ATENDIDO POR ESPECIALISTAS QUE PROCURAM ENTENDER SUAS NECESSIDADES PARA DETERMINAR A MELHOR SOLUÇÃO.

CONSULTORIA

DELL

Dell você só compra da Dell. 0800 722 3435

Ligue de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h.

Ligue ou acesse: **www.dell.com.br**

Edição Nº 112 – Outubro de 2006

Diretores: Aydano Roriz e Abílio Cunha

Editor e Diretor Responsável: Aydano Roriz
Diretor Operacional: Abílio Cunha
Diretor Executivo: Luiz Siqueira

Diretor Editorial e jornalista responsável:
Roberto Araujo MTB: 10.766
e-mail: araujo@europanet.com.br
Diretor Adjunto: Mario Fittipaldi

REDAÇÃO
Editores: Leandro Calçada (in memorium)
e Vinícius Casagrande
Redator: Rodrigo Galan
Chefe de Arte(Projeto Gráfico): Welby Dantas
Editor de Arte: Gerson Tung
Consultor Técnico: Rodrigo Galan
Revisão: Marianna Russo
Jornalista Responsável: Roberto Araújo MTb.10.766
Colaboraram nesta edição: Alcântaro Jovanco Corrêa, Cezar Antonio Tegon, Cristina Sayuri, Danilo Ehrhardt F. Bento, Nelson Alves Jr., Domingo Montanaro e Roberto Prado
Euroimagem: Valerio Romahn

Internet:
Webmaster: Cássio Narciso
Webdevelopment: Rodrigo Mourão

Propaganda: Letícia Nunes

Publicidade São Paulo
E-mail: publicidade@europanet.com.br
Gerentes Comerciais
Rodrigo Cunha (0xx11) 3038-5097
Mauricio Dias (0xx11) 3038-5093
Executivos de Negócios:
Ana Carolina Corrêa, Angela Taddeo, Alessandro Donadio, Claudia Alves, Elisangela Xavier, Flavia Pinheiro, Raphael Gherardi, Rodrigo Sacomani e Carla Janez.
Criação Publicitária: Rodrigo Barros (0xx11) 3038-5097
Tráfego: Marcos Roberto (0xx11) 3038-5211
Interior de São Paulo: Intermídia (0xx16) 3635-9630

Publicidade - Outros Estados
Rio de Janeiro: (0xx21) 2221-0088 – Triunvirato Comunicação
Brasília: (0xx61) 3326-0205 - New Business
Paraná: (0xx41) 3023-8238 - GRP Mídia
Rio Grande do Sul: (0xx51) 3232-3176 - Semente Associados
Santa Catarina: (0xx48) 3223-3968 – MC Representações
Publicidade - EUA e Canadá: 00xx 1 (650) 306-0880,
Fax: 00xx 1 (650) 306-0890 – Global Media

Circulação e Promoção
Gerente de produto: João Alexandre
Ézio S. Vicente, Marcelo Diniz, João Zanata, Natália Azeredo

Desenvolvimento de Pessoal:
Tânia Marília Ribeiro Roriz

Atendimento ao Assinante e venda de edições anteriores e Pessoa Jurídica:
Coordenadora: Fabiana Lopes
Atendentes: Carla Dantas, Elisangela Tokashiki, Juliana Ribeiro, Paula Hanne, Tamar Biffi e Fernanda Fernandes
Rua M.M.D.C. nº 121 - São Paulo, SP - CEP 05510-900
Telefone São Paulo: (0xx11) 3038-5050
Telefone outros estados: 0800-557667
Pela Internet: www.europanet.com.br
E-mail: atendimento@europanet.com.br

Administração
Gerente: Cecília Tomazelli
Renata Kurosaki, Luiz Eduardo Soares, Ronaldo Mendes, Gustavo Barbosa, Daniel Ribeiro, Carlos Eli, Ismael Neto, Denis Pinheiro

Suporte Técnico
Coordenador: Marco Civati
Bruno Ramalho e Carlos Roberto
Telefone: (0xx11) 3038-5070
E-mail: suporte@europanet.com.br

PC Master (ISSN 1414-3828) é uma publicação mensal da Editora Europa Ltda. Os CD-ROMs são parte integrante desta edição, não podendo ser vendidos separadamente. A Editora Europa não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios de terceiros.

Distribuidor Exclusivo para o Brasil
Fernando Chinaglia Distribuidora S. A. - Rua Teodoro da Silva, 907
CEP 20563-900 - Grajaú - RJ
Impressão: Prol Editora Gráfica

Somos filiados à ANER
Associação Nacional dos Editores de Revista

IVC Instituto Verificador de Circulação

EDITORIAL

Ao Leitor

Saber o que todos sabem não tem graça. Pelo menos para os early adopters, aqueles que estão sempre à frente, desbravando as novas fronteiras da informática, tanto em hardware como em software. É a turma que pega toda a pedreira. Hardwares que ainda não têm drivers adequados, de configuração complicada e, ainda por cima, muito mais caros, já que estão em início de produção.

Softwares, então, costumam ser a maior dureza. Os heróis da informática sempre lidam com as versões betas, incompletas e cheias de defeitos que dão pau a toda a hora. Mas isso não importa. O importante é desbravar. Tanto que assim que os programas ou os equipamentos e acessórios se tornam efetivamente funcionais, perdem o interesse, digamos assim. Mesmo porque o usuário avançado a essas alturas já está interessado em outros desafios.

Assim é o caso do XNA, tema de capa desta edição da sua **PC Master**. Luiz Siqueira defendeu esse assunto como o principal desta edição garantindo ser revolucionário. Uma maneira que "qualquer um" poderá escrever jogos até para o X360. Qualquer um? Claro, ele diz, desde que saiba programar em C ou C# e queira começar a explorar a versão beta do programa da Microsoft, ainda com um único exemplo funcional.

Da mesma maneira, o texto de Danilo Ehrhardt sobre os algoritmos pode ser uma verdadeira revelação para aqueles que precisam trabalhar com quantidades oceânicas de dados; ou ainda os testes de hardware realizados pelo Rodrigo Galan para saber até onde podem ir as placas ou os notebooks. Tudo devidamente editado e organizado pelo competente jornalista Vinícius Casagrande.

A equipe da **PC Master** é toda composta de pessoas assim. Um tanto quanto diferentes, às vezes um pouco difíceis de serem compreendidas pelas "pessoas normais", por vezes com atitudes que nem os próprios colegas conseguem entender. Mas todas preocupadas em reunir numa mesma edição o que de mais atual existe na informática. E deixar você sempre muito bem informado.

Roberto Araújo
araujo@europanet.com.br

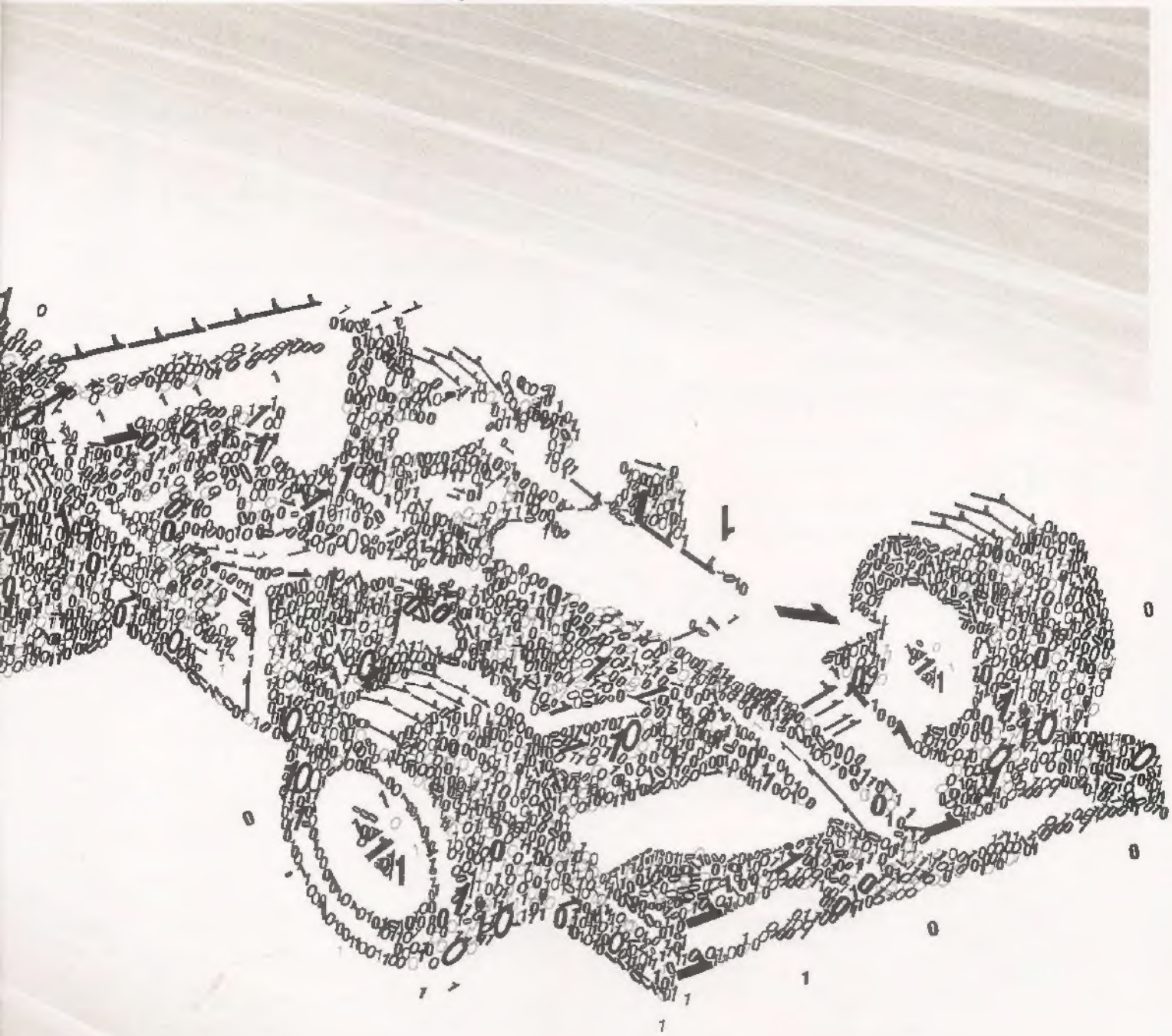
PS - Valeu Leandro Calçada. Você sempre foi de experimentar novas fronteiras. Só que dessa vez deixou a gente sem a alegria da sua presença. À propósito, churros pra você também. ☹

Você entra com os dados,
a gente com a velocidade.
HDDs SATA Samsung.

80 GB 160 GB 250 GB

SERIAL ATA

www.samsung.com.br



SPINPOINT

Os discos rígidos SATA Samsung têm a melhor performance e a maior confiabilidade do mercado. Além disso, gerenciam melhor a temperatura e são mais resistentes e silenciosos. Afinal, a Samsung busca velocidade em tudo, até na inovação tecnológica. www.samsung.com.br

SAMSUNG

PCMail 8
Neste espaço é você quem tem a palavra. Mande suas sugestões, críticas e dúvidas técnicas que nós respondemos

Notícias 10
Um resumo dos fatos mais importantes (e cômicos) do mundo da informática analisados pelos especialistas da revista

Histórias de Suporte Técnico 14
Os casos mais estranhos e esquisitos que os profissionais desta área têm de enfrentar. Conheça alguns deles

Entrevista: **David Barzilay** 16
O diretor de Marketing da Red Hat no Brasil fala das estratégias da empresa no País e os projetos do Fedora

XNA 22

Conheça e use a nova ferramenta da Microsoft para criar jogos profissionais de PC e X360

Notebooks de 12 e 13 polegadas 30

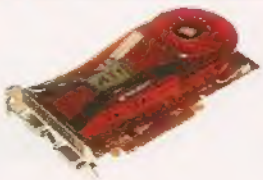
São duas opções de portáteis com tela superpequena, mas com performance de gente grande. Compare e veja a melhor opção para você

Compaq NX6310 34
Para quem pretende adquirir um notebook, mas não está disposto a investir muito, esta poder ser uma boa opção

Microsoft Zune 36

Conheça o primeiro MP3 Player lançado pela Microsoft e saiba como ele pretende desbancar o todo poderoso iPod da Apple

Radeon X195 XTX 40
A Ati sai na frente e lança a primeira placa de vídeo com memória GDDR 4 a 1 GHz



Asus M2N32 60
Conheça a nova Asus socket AM2 com suporte nativo a overclock

Artigo: **Segurança, responsabilidade de todos** 60
Roberto Prado, gerente de estratégias de mercado da Microsoft Brasil, fala sobre a segurança na hora do desenvolvimento do software

Tamanho não é documento 48
Conheça algumas das melhores minidistribuições Linux disponíveis na internet que podem ser usadas inclusive no seu pendrive

BrOffice.org X MS Office 54
Descubra o porquê das divergências entre as duas suítes de escritório e veja como é fácil resolvê-las

Ih! Formatei... **E agora?** 58

Conheça os segredos dos peritos criminais em recuperação de dados e saiba como maximizar as suas chances de recuperar arquivos deletados ou HDs formatados

Artigo: **Aposta no Linux** 60
Alcântaro Jovanco Corrêa, gerente do Linux Technology Center da IBM Brasil, fala sobre a iniciativa da empresa em financiar jovens desenvolvedores

Webservices com PHP 64
Conheça os sistemas para a troca de informações na internet e saiba como criar clientes e servidores utilizando a extensão SOAP do PHP

Artigo: **O fim da troca de versões** 60
Cezar Antonio Tegon, diretor-presidente do portal Elancers, falado amadurecimento da modalidade Application Service Provider

Divisão e Conquista 64
Conheça a estratégia que permite a criação de algoritmos de ordenação mais complexos e saiba como utilizá-la na prática

Consumo 78
As principais novidades de hardware reunidas aqui para você equipar seu PC

Core 2 Extreme vs 8088 82
Você acha um Core 2 Extreme de 2,9 Ghz lento? Veja como ele se compara ao chip que começou a história do PC

10 anos digiweb

o endereço do seu site

Venha para a Digiweb, pioneira no mercado de hospedagem de sites! Atuando desde 1996.

:: Planos Windows

400 MB de espaço web
5 GB de transferência mensal
25 contas de e-mail POP
Opções de banco de dados

Segurança e Estabilidade

Planos Linux ::

400 MB de espaço web
5 GB de transferência mensal
25 contas de e-mail POP
Serviços exclusivos

Muito Mais por Menos

Oferecemos o melhor serviço para Pequenas, Médias e Grandes Empresas.

QUEM COMPARA HOSPEDA NA DIGIWEB!

Infra-estrutura toda no Brasil
Suporte Técnico experiente e qualificado
ColdFusion 7.0, Flash Media Server, Streaming Windows e Real Audio
E-mails estáveis com poderoso Anti-Spam
Planos Semi-Dedicados (Apenas 20 usuários por equipamento)
Flexibilidade e Segurança para suas aplicações

SERVIÇOS DE DATA CENTER: Co-Location
Servidores Dedicados
Alta disponibilidade

INSCRIÇÕES GRÁTIS para clientes vindos de outros provedores.

CONFIRA OUTRAS PROMOÇÕES EM NOSSO SITE!

NOVO PAINEL PARA REVENDA!

Suporte exclusivo da Digiweb ao revendedor
AntiSpam para bloquear mensagens indesejadas
Liberdade para prática de preços
Liberdade para criação de planos
Painel de Controle customizado com o logo de sua empresa

Plesk 7.5 para Plataformas Linux e Windows

Consulte-nos sobre servidores dedicados para revenda

Registre seu domínio ".COM" ou ".NET" por apenas R$ 29,00 no primeiro ano.
www.dominiosvirtuais.com.br

Ligue (11) 2145-2575 - 24h por dia
E-mail: comercial@digiweb.com.br

www.digiweb.com.br

Revista PCMASTER Informática com cérebro

Desabafe, elogie, reclame, dê sugestões, tire suas dúvidas. Aqui quem escreve é você

Download de vídeo no Youtube

Costumo acessar o famososite Youtube para assistir a alguns clipes que estão armazenados e, como não existe a opção de download, guardo o link dos vídeos nos meus favoritos. Só que gostaria de assistir a esses vídeos sem precisar acessar o site. Existe alguma ferramenta ou opção no Youtube que permita baixar alguns filmes para o meu computador?

Flavio Andrade (via Internet)

O YouTube atualmente não possui nenhum recurso próprio que permita o download dos vídeos que estão armazenados em sua página. Mas como esse recurso é tão esperado pelos usuários, alguns voluntários criaram ferramentas para efetuar o download dos vídeos do YouTube.

Uma dessas ferramentas é o Downtube. Esse programa foi feito para rodar na plataforma Linux, para só agora ser portado para o Windows. Criado no Brasil, o Downtube é um software que funciona independentemente do navegador de internet, pois possui interface de navegação própria. Assim, além de poder assistir ao vídeo diretamente no programa, você poderá baixar o arquivo para o seu computador e convertê-lo para um formato compatível com MPEG, com apenas um clique.

Se você utiliza o sistema operacional Windows, acesse o site http://www.downtube.kit.net/. *Na página que abrir, clique no botão* Download Now! *referente ao link* CódigoLivre. *Após efetuar a transferência do arquivo para o computador, clique no executável para iniciar a sua instalação.*

Para acessar o programa, entre no diretório c:\downtube *e carregue o arquivo* DowntubeWIN32.exe. *A interface do programa aparecerá. Note que existem dois campos para inserir informações. O primeiro, localizado na parte superior esquerda da tela, é o código referente ao vídeo que você deseja assistir ou baixar, e o segundo campo, localizado na parte superior direita, é o nome do arquivo que você deseja renomear ao salvar o arquivo no computador.*

Para efetuar o download, acesse o site do YouTube.com e, após abrir a tela do vídeo que deseja baixar, copie o código localizado no próprio endereço do site, exemplo: www.youtube.com/watch?v= YYeJEFa-xCA

Código - YYeJEFa-xCA

Nesse exemplo, coloque o YYeJEFa-xCA *no campo* Código do Vídeo *e clique no botão* Assistir a Vídeo *para executar o filme pela Internet ou clique em* Baixar Vídeo, *para efetuar a transferência do filme para o seu computador.*

Se você deseja converter o vídeo para um formato que seja compatível com qualquer player, basta selecionar o arquivo na lista Gerenciador de vídeo *e clicar no botão* Converter.

O Downtube também está disponível para o sistema Linux no site http://downtube.codigolivre.org.br *e possui versões em código-fonte e também para o Slackware. No caso da instalação a partir do código fonte, os pacotes Python maior ou igual a 2.3 e o Wget maior ou igual a 1.10.2 precisam estar instalados.*

Após efetuar o download do pacote com extensão tar.gz, abra o terminal como usuário root e, já dentro do diretório onde está o arquivo, execute o comando:

```
# tar -zxvpf downtube*
# cd downtube*
# python setup.py install
```

Para efetuar o download de um vídeo que está no site do YouTube pelo Linux, basta executar o comando:

```
# downtube www.youtube.com/
watch?v=YYeJEFa-xCA
```

Na versão do Downtube para o Linux, é preciso colocar o endereço completo do link do vídeo que você pretende baixar do Youtube.

Software permite baixar vídeos do YouTube com facilidade no Linux e no Windows

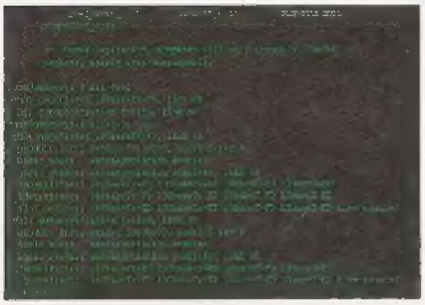
Velocidade da placa de rede

Na minha empresa, todos os computadores estão ligados em rede por meio de um Hub. Como os equipamentos são antigos e estamos trocando por novos, a rede varia entre 10 Mbps e 100 Mbps. Por causa dessa mudança, alguns problemas no acesso aos computadores estão acontecendo. Existe algum comando que altera a velocidade da placa de rede?

Angelo Astor (via internet)

Há diversas maneiras de efetuar essa alteração no Linux. A mais prática é pelo programa mii-tool (Media Independent Interface Tool). Com ele, é possível visualizar e alterar os diferentes modos de transferência de arquivos na rede.

Se o computador estiver conectado a um HUB com capacidade apenas para 10 Mpbs, mas a placa de rede utiliza o modo 100 Mbps, é possível que mais dados sejam enviados para a rede, ocorrendo perda de pacote e falha de comunicação.



Mii-tool altera velocidade da placa de rede

Para habilitar o modo correto e assim evitar problemas de comunicação, verifique qual é o estado da sua placa de rede:

```
# mii-tool -v
```

A saída do comando mostrará todas as interfaces de rede que o computador possui. Logo à frente da interface, está o modo de conexão que está ativado:

eth0: negotiated 100baseTx-FD, link ok

A placa está configurada para trabalhar na velocidade 100baseTx-FD. O FD indica o modo Full Duplex, ou seja, envia e recebe dados ao mesmo tempo. Outro modo é o HD (Half Duplex), apenas uma operação.

Para alterar o modo para 10 baseT-HD, por exemplo, utilize o comando:

```
# mii-tool -F  100baseT-HD eth0
```

As opções de velocidade permitidas são:
100baseTx-FD
100baseTx-HD
10baseT-FD
10baseT-HD
Verifique a nova velocidade da placa:

```
# mii-tool -v
```

A velocidade definida pelo sistema volta ao normal ao reiniciar o computador. Para que o parâmetro definido fique ativado no sistema, coloque a linha de comando no arquivo /etc/rc.d/rc.local.

ERP & CRM livre

Estou à procura de um software para gerenciar a minha empresa entre os diversos setores, principalmente no setor de venda e de estoque. Andei pesquisando sobre alguns programas disponíveis na internet e muitas pessoas comentam sobre o uso de ERP e CRM. Existe alguma ferramenta que possua esses recursos, mas que seja gratuito?

Diego Barroco (via internet)

Atualmente, existem diversos projetos em andamento e alguns já em funcionamento. Uma das ferramentas que vale destaque é o Compiere. Iniciado em 2000 e patrocinado pela Goodyear, é um dos softwares ERP mais completos. Seu projeto inicial rodava apenas sobre a base de dados Oracle.

Mas graças a uma empresa brasileira, em parceria com a Unicamp, os módulos foram traduzidos foi acrescentou-se suporte ao banco de dados livre PostgreSQL. Por ser baseado em Java, pode ser instalado em diversos ambientes, entre eles o Windows e o Linux.

Para saber mais informações sobre as suas funcionalidades e módulos, acesse o site www.compierebrasil.com.br/2006/index.php. Apesar de ser gratuito, é preciso cadastrar os seus dados para liberar a página de download e poder utilizar o sistema.

CÂMERAS DIGITAIS

Possuo uma câmera digital e gostaria visualizar as imagens capturadas por ela utilizando o sistema Linux. Em todos os programas que efetuei o teste, a câmera não foi encontrada. Com faço para transferir essas imagens da câmera para o computador utilizando a interface USB?

Sandro Paz (via internet)

Em quase todas as câmeras digitais, ao conectá-la a um sistema Linux, o mesmo é conhecido como uma unidade de armazenamento removível, como é o caso dos pendrives (chaveiros de memória). Para utilizar essa função, é necessário que seu Kernel esteja com os suportes para controladora USB e recurso hotplug para aceitar conexões USB e um outro suporte para dispositivos SCSI. Essas opções normalmente já vêm habilitadas no seu sistema. Com tudo pronta, execute o seguinte comando:

```
# tail -f /var/log/message
```

Conecte a câmera ao computador. Note que algumas mensagens apareceram na tela. Isso significa que foi reconhecida. Finalize a execução do comando anterior com as seqüências de teclas <CTRL> + Z. Como agora a câmera passa a ser reconhecida como uma nova unidade, será necessário montar o dispositivo em um diretório no próprio sistema. Para isso, execute:

```
# mount -t vfat /dev/sda1 /mnt
```

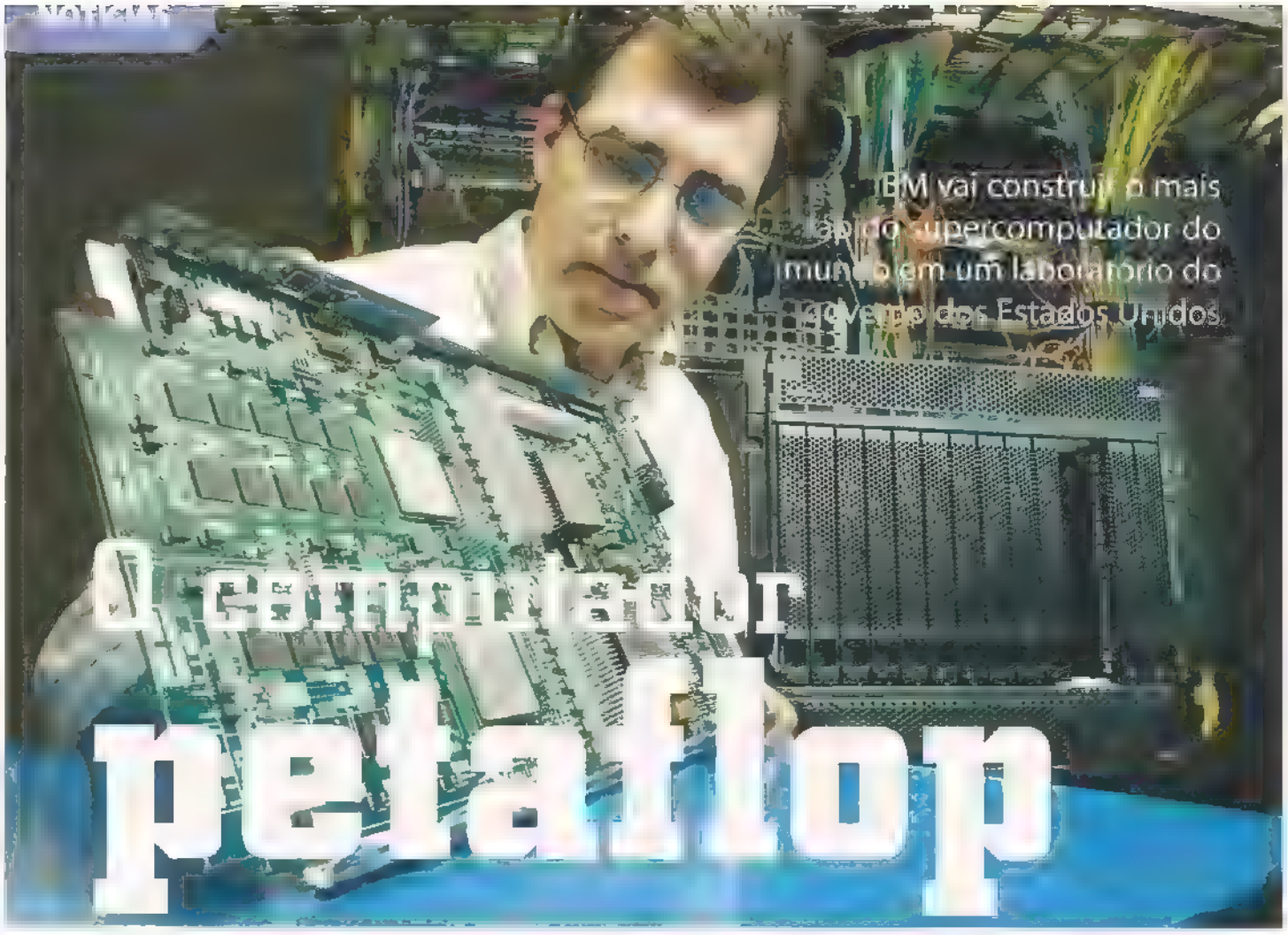
Agora, todas as imagens podem ser acessadas pelo diretório /mnt. Basta executar:

```
# cp -R /mnt/* /diretório
```

diretório *é o destino que você deseja aplicar nos arquivos a serem copiados.*

Para remover as imagens, execute:

```
# rm -rf /mnt/*
```



IBM vai construir o mais rápido supercomputador do mundo em um laboratório do governo dos Estados Unidos

O computador petaflop

O novo Roadrunner que a IBM começa a desenvolver nos Estados Unidos pretende atingir a marca de incríveis 1,6 quatrilhões de cálculos por segundo. Será o primeiro computador capaz de chegar a velocidades petaflop (unidade equivalente a mil trilhões de cálculos por segundo). O Roadrunner será tão grande que deverá superar em quatro vezes a velocidade do BlueGene/L, também da IBM e o mais rápido do mundo na atualidade.

O projeto do novo supercomputador tem um custo estimado de US$ 35 milhões e deverá estar pronto em 2008. O sistema operacional do Roadrunner será o Red Hat Linux. Tanto investimento para chegar a um supercomputador tão poderoso e veloz tem uma explicação. A função do supercomputador é garantir que os estoques de armas nucleares do país permaneçam a salvo.

Capaz de alcançar "apenas" velocidades teraflop (um trilhão de cálculos por segundo), o BlueGene/L vai perder o posto de mais rápido após chegar a marca de 280,6 teraflops, mas, teoricamente, poderia atingir até 367 teraflops.

Para chegar a estas velocidades a IBM trabalha em um projeto para construir um computador híbrido que utilizará simultaneamente processadores convencionais de supercomputadores e o novo chip Cell, inicialmente projetado para o PlayStation 3 da Sony. O Roadrunner terá 16 mil processadores Cell trabalhando junto com outros 16 mil processadores dos chips Cell.

Cada processador Cell é feito de oito processadores controlados por uma unidade principal que pode designar tarefas para cada integrante do grupo de processadores. Cada Cell é capaz de fazer 256 bilhões de cálculos por segundo. O poder do chip Cell significa que o Roadrunner vai precisar de um número de processadores bem menor que seus predecessores.

O Roadrunner será instalado no Laboratório Nacional de Los Alamos, no Estado do Novo México (EUA). O laboratório é propriedade do Departamento de Energia dos Estados Unidos (DOE, na sigla em inglês).

A FORÇA DOS NÚMEROS

Custo do projeto: US$ 35 milhões
Quantidade de processadores: 32 mil
Velocidade a ser atingida: 1,6 petaflop
Previsão de conclusão: 2008
Sistema operacional: Red Hat Linux
Onde será usado: Laboratório Nacional Lawrence Livermore, na Califórnia
Função: Controlar estoque de armas nucleares

Preço do Windows Vista é confirmado pela Microsoft

Está quase tudo pronto para o lançamento do Windows Vista. E até os preços do novo sistema começaram a ser divulgados acidentalmente. Na verdade, no início de setembro, por uma falha do site canadense da Microsoft os valores foram publicados e rapidamente se espalharam por todo o mundo. A empresa retirou as informações do ar, mas confirmou os valores.

Com o vazamento, o site de comércio eletrônico Amazon.com começou a fazer até pré-venda do Vista. Segundo a Microsoft, a intenção é de que o Vista comece a ser vendido a partir de novembro para empresas e a partir de janeiro de 2007 para os usuários.

Para ter o novo sistema instalado na máquina com sua licença devidamente regularizada, novos usuários terão de desembolsar entre US$ 199 e US$ 399. Para quem já tiver o upgrade da versão mais recente do Windows, o XP (a original é caro), para o novo Vista o preço será entre US$ 99,95 e US$ 259.

Para os clientes novos, o Vista Home Basic, para o uso residencial, custará US$ 199. Já a versão premium do sistema, com funções aprimoradas e voltadas ao entretenimento digital, será vendida a US$ 239.

O sistema operacional Vista Ultimate, criado para atender às necessidades residenciais, profissionais e de entretenimento, será vendido a US$ 399. O sistema para negócios terá um preço sugerido de US$ 299.

Confira na tabela abaixo os valores para versão do Windows Vista.

Versão	Preço em US$
Windows Vista **Ultimate**	399,00
Windows Vista **Ultimate Upgrade**	259.00
Windows Vista **Business**	299.00
Windows Vista **Business Upgrade**	199,00
Windows Vista **Home Basic**	199,00
Windows Vista **Home Basic Upgrade**	99,95
Windows Vista **Home Premium**	239,00
Windows Vista **Home Premium Upgrade**	159,00

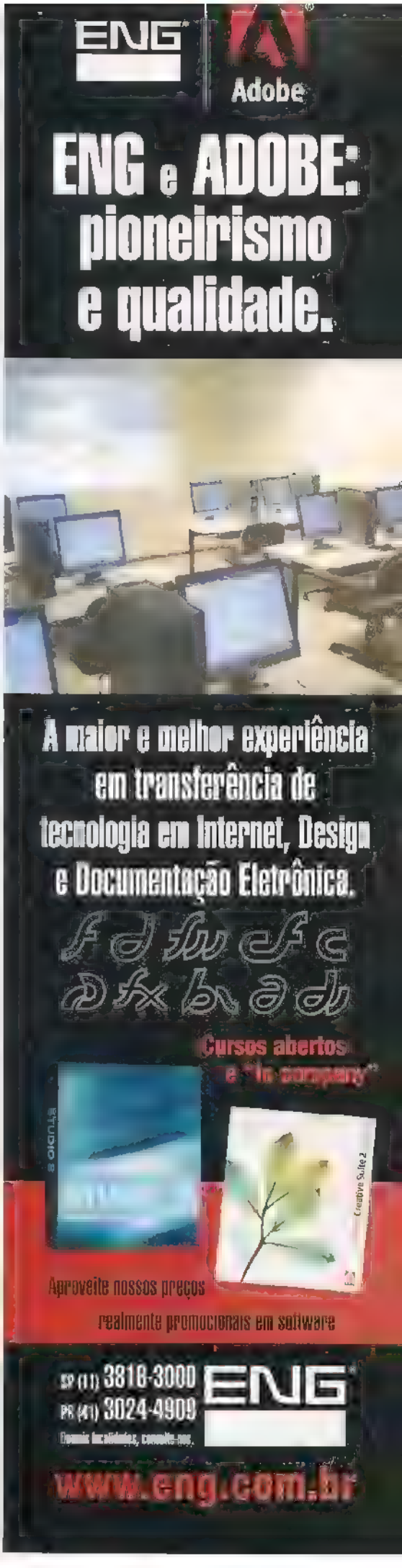
Borland relança linha Turbo

A Borland decidiu reviver a linha Turbo de plataforma de desenvolvimento para aplicações Windows e .Net. O lançamento oficial no Brasil acontecerá durante a Borland Conference 2006 e está agendado para outubro. As novas edições dos produtos chegam ao mercado como Turbo Explorer, versão gratuita para download, e Turbo Professional, compatível com milhares de outras ferramentas, componentes e recursos que custará menos de R$ 1.500 para desenvolvedores profissionais e até R$ 300 para universitários.

Cada produto Turbo estará disponível em duas edições. O Turbo Explorer terá download gratuito e reunirá várias soluções em uma para permitir o aprendizado de programadores e o desenvolvimento em um ambiente de linguagem e plataforma simples.

Já o Turbo Professional será comercializado pelo valor de R$ 1.200. Essas edições são extensíveis e customizáveis com mais de 200 componentes com um ambiente rico de arrastar e soltar. Eles também são desenhados para aceitar melhores ferramentas, além de componentes de terceiros compatíveis.

A linha Turbo surgiu em 1985 e revolucionou o mercado de desenvolvimento de software com um dos primeiros ambientes de desenvolvimento para PCs, o Turbo Pascal, que ajudou a formar uma cultura de desenvolvimento de aplicações.



Cooperar
é a forma
mais livre
de trabalhar
soluções
para mudar
o mundo.

SOLIS

www.solis.coop.br

iMacs terão processadores Intel Core 2 Duo

Os novos processadores da Intel Core 2 Duo, já conquistaram um boa fatia do mercado. A Apple confirmou que toda a sua linha de computadores iMac serão produzidos com os novos microprocessadores da Intel, mais rápidos que os outros processadores já usados pelos iMac e por outros computadores Macintosh.

A Apple também aumentou a velocidade de processamento dos dois modelos do Mac mini. As melhoras fazem parte da estratégia da Apple de ampliar seu mercado e competir com o novo sistema operacional da Microsoft.

A companhia também anunciou que vai oferecer um novo iMac de 24 polegadas, ampliando a popular linha que tem modelos de 17 e 20 polegadas. Os preços do iMac começam a partir de US$ 999

IBM terá laboratório de alta performance no Brasil

O Brasil será a sede do primeiro laboratório de alta performance e software de serviços da IBM na América Latina. O High Performance On Demand Solutions Lab (HiPODS) será voltado para o mercado corporativo.

O novo laboratório brasileiro passa a ser a sexta instalação especializada da IBM, que tem como objetivo fornecer um número crescente de serviços de laboratório de software. Os outros centros estão na China, na Índia, no Japão, no Reino Unido e nos Estados Unidos.

O centro oferecerá às empresas acesso a servidores e armazenamento de dados e disponibilizará assessoria de especialistas da IBM Brasil em uma rede integrada. A companhia não revelou o valor do investimento para a criação da unidade, apenas informou que se trata de um valor na casa dos "milhões de dólares".

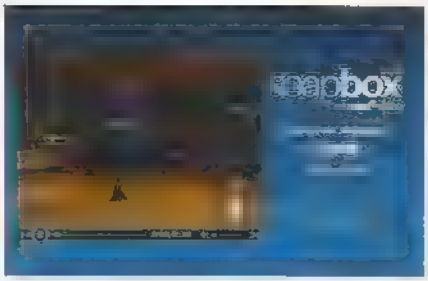
Microsoft testa serviço para concorrer com o YouTube

A Microsoft começou a testar um novo serviço de compartilhamento de vídeos chamado Soapbox, para concorrer com o popular YouTube. O Soapbox (*http://soapbox.msn.com*) é uma das estratégias da empresa para disponibilizar conteúdo interessante na internet. O Soapbox será oferecido a um número limitado de usuários convidados e a Microsoft divulgou que o site vai estar no ar dentro de seis meses como parte do MSN Video.

"Definitivamente, não estamos cegos para o fato de que o YouTube está na liderança", afirmou Rob Bennett, gerente-geral do serviço de entretenimento e vídeo do MSN. "Mas estamos no começo dos vídeos online. Ainda é o primeiro ato."

A Microsoft informou que os internautas vão poder compartilhar os vídeos, comentá-los e classificá-los por categorias. Segundo a empresa, o sistema para colocar os vídeos no site será simples.

No período de teste, a empresa não colocará publicidade no Soapbox, mas a Microsoft informa que está analisando a melhor forma de lucrar com o serviço.



Site de vídeo da Microsoft estará no ar dentro de seis meses

CURTAS

Adobe lança nova versão do Acrobat em novembro

A Adobe vai lançar a última versão do programa de visualização e compartilhamento de documentos Acrobat em novembro, segundo previsões da empresa. Este é o primeiro grande lançamento da companhia desde que comprou a Macromedia. O produto é responsável por 25% dos rendimentos da Adobe.

Computador chega a 18% das residências no Brasil

Uma parcela de 18,6% das residências brasileiras tinham computador e 13,7% dos domicílios tinham um micro com acesso à internet, no ano passado. Já televisão e rádio estavam em 91,4% e em 88% das casas, respectivamente. Os dados são da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2005 realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Hospedagem de Sites

ASP • .NET 1.0 e 2.0 • JSP Servlets (Tomcat)
PHP • Perl • C e C++ • CGI • XML • Python
Streaming • 3 softwares de Estatísticas
Painéis de controle Super Completos para administração total de seus recursos
Domínios adicionais (apontamentos) ilimitados
Fantástico
Bancos de dados
Access • Mysql • PostgreSql • SQL Server

Registro de Domínios

Domínios Nacionais & Internacionais
ICANN Acreditar
Novos registros
Administração total de dados e dns's

Planos de Revenda

Dns's próprios • ns1 e ns2
Seu logo nos painéis de controle
Criação de seus próprios planos
Administração de todos os domínios
Independência total na administração
Mais de 800 revendedores

ISP Virtual

Um novo conceito

HostEmail

Solução Corporativa de E-mails • Administração total
Listas de e-mail • Anti-vírus • Anti-spam
Redirecionamentos • Firewall • Pega-tudo

VPS (Virtual Private Server)

Acesso ROOT • Autonomia total
Entrega em até 6 horas* pronto para funcionamento
Recursos dedicados com preço de compartilhado
Painéis configurados e customizáveis
Monitoramento 24 horas • Ideal para profissionais de TI
Ideal para hospedar domínios • Ideal para backup

Certificados SSL

Segurança para seus dados
Geotrust Inc

Servidores Dedicados

Venha para a HostMídia e surpreenda-se!

Vantagens que só a HostMídia oferece:

30 dias gratuitos para comprovar a qualidade dos serviços*
Suporte via Chat • Suporte via HelpDesk • Garantia Uptime 99,5%
Cadastro gratuito em mais de 4000 buscadores • Sistema de Afiliados
Central do Assinante • Suporte Telefônico 24 Horas (11) 3526-3115

Experimente por 30 dias!

HOSTMIDIA

Para quem leva a Internet a sério.

Uptime de 99,5%

http://www.hostmidia.com.br

comercial@hostmidia.com.br

TELEVENDAS

São Paulo (11) 3013-2132 Rio de Janeiro (21) 3521-6588

Belo Horizonte (31) 3231-4866 Curitiba (41) 3911-4866

Porto Alegre (51) 3251-5688

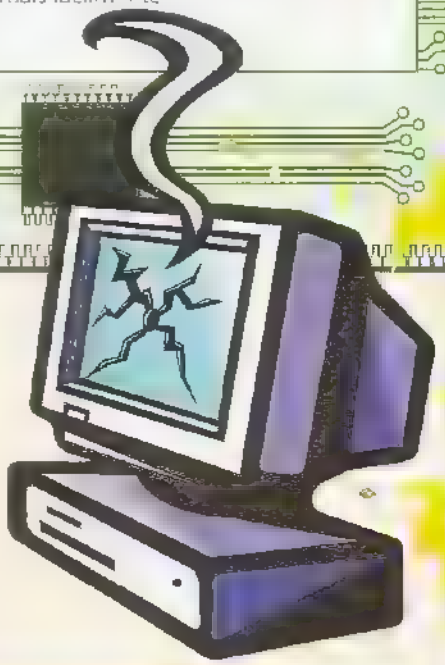
Histórias e contos de suporte técnico

Quem trabalha no suporte técnico sabe como é difícil enfrentar dúvidas inacreditáveis. Veja alguns dos casos mais estranhos e engraçados

Rodrigo Galan • galan@europanet.com.br

Ser atendente de suporte técnico em informática nem sempre é uma tarefa fácil. Por mais que você tenha estudado para trabalhar na área, aparecem usuários com problemas que nem Bill Gates conseguiria resolver ou pelo menos entender. Algumas dúvidas já viraram contos, outras, no entanto, insistem em se tornar problemas gigantescos para soluções tão simples como ligar o computador na tomada.

Muitos dos problemas a seguir são fatos comentados por técnicos ou usuários em informática que relataram o problema para que, quando aparecer um desses na sua frente, você possa solucioná-lo mais facilmente.



VÍRUS NO COMPUTADOR

A secretária de uma empresa, após ser contratada, logo chamou a atenção dos demais funcionários que trabalhavam próximos a ela. Eles perceberam um comportamento um tanto diferente. A cada meia hora, a secretária ia até o banheiro lavar as mãos. Percebendo a situação, perguntaram pra ela o porquê do comportamento tão higiênico.

Resposta da secretária: Vocês não dizem que seus computadores vivem cheios de vírus? Pois bem. Eu lavo as mãos sempre que acabo de usar o computador, afinal, eu não quero ficar doente.

PORTA-COPOS

Um usuário desesperado liga para o suporte técnico da empresa onde comprou o computador dizendo que o porta-copo não está mais puxando a gaveta para dentro do gabinete.

Técnico: Como assim? Porta-copo?
Cliente: É isso mesmo. O porta-copo não agüentou o peso do copo e acabou emperrando.
Técnico: Meu senhor, o computador não possui porta-copo. Mas, por precaução, eu peço que o senhor envie o computador aqui para a assistência técnica.

Ao chegar com o equipamento em baixo do braço, o técnico teve uma surpresa. Na verdade, o porta-copo que o cliente tanto falou era o drive de CD.

PROBLEMA NO MONITOR

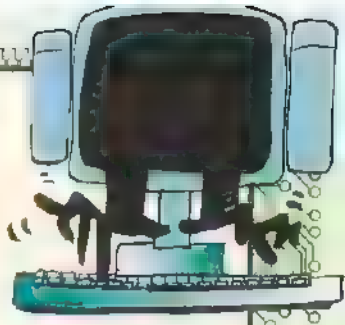
O funcionário de uma empresa de suporte técnico, durante um atendimento por telefone, conta que um cliente pedindo ajuda para solucionar um problema com o seu computador.

Técnico: Qual foi a última coisa que estava escrita no seu monitor?
Cliente: Samsung

MOUSE PAD

Cliente na loja de informática procura um mouse pad para o seu computador, mas fica na dúvida durante a escolha e chama um vendedor.

Cliente: Por favor, gostaria de um mouse pad.
Vendedor: Temos diversos tipos de mouse pad.
Cliente: Mas será que você tem algum modelo que seja compatível com o meu computador?



MEU COMPUTADOR NÃO É O SEU COMPUTADOR

Para resolver um problema simples de configuração do computador, o técnico, pelo telefone, pede com calma para que o usuário execute alguns passos. Em uma das etapas de configuração o técnico fala:

Técnico: Por favor, clique agora com o botão direito do mouse em cima do *Meu Computador*.
Usuário: Para você é fácil clicar no seu computador. E eu, como faço?

PROMPT DO DOS OU CEBIQUIM?

Um usuário liga para o suporte técnico com a reclamação de que o seu sistema não está funcionando e o técnico começa a perguntar sobre o que está acontecendo a fim de analisar a situação e resolver o problema do cliente. Depois de algum tempo, o técnico pergunta:

Técnico: O que acontece quando você liga o computador?
Cliente: Já expliquei diversas vezes. Eu ligo o gabinete e na tela aparece escrito cebiquim.
Técnico: Aparece o quê?
Cliente: Cebiquim. Vocês não sabem nada de computador.

Sem saber o que era a mensagem, o técnico desconsertado pede para o cliente ligar no outro dia para poder pesquisar sobre o problema. Muito desanimado por não ter encontrado nenhuma documentação a respeito da mensagem, o técnico comenta com a esposa sobre o cebiquim.
Esposa do técnico: Cebiquim? Eu já sei do que se trata. Você não pediu para o cliente soletrar, né?

A esposa leva o marido até o computador, dá um boot no sistema e mostra para o marido o cebiquim:

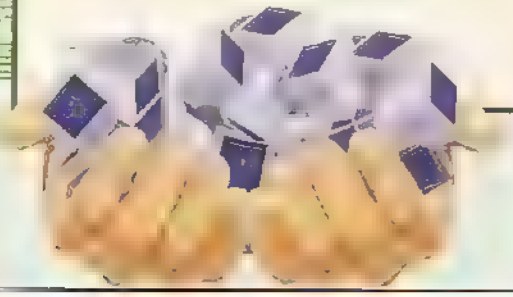
Esposa do técnico: Tá aí, o cebiquim, apontando para a tela.

O tal do cebiquim, na realidade, era o prompt do DOS (**C:>**).

INTERNET DE BOLSO

Durante o boom da internet no Brasil, muitos usuários de computador não estavam familiarizados com o nome internet. Alguns achavam que era uma tecnologia e outros, que se tratava apenas de um programa. Em uma visita de rotina para consertar o computador, o cliente pergunta:

Cliente: Você vai me conectar à internet, certo?
Técnico: Sim.
Cliente: E você tem a última versão da internet? Se puder, copie a internet para mim neste disquete.



PEDALEIRA

Muitos usuários costumam chamar algumas peças do computador por apelidos, talvez por falta de conhecimento ou apenas por brincadeira. Em uma das ligações, o técnico atendeu um cliente que reclamava que a sua pedaleira não funcionava. Depois de alguns minutos, analisando o que poderia ser a tal da pedaleira que o cliente tanto falava, descobriu que se travava do mouse.

Um publicitário no mundo Linux

Membro do Comitê Global de Embaixadores do Fedora, David Barzilay, trabalha para a consolidação do sistema no Brasil

Gerente de marketing da Red Hat acredita que um dia a Microsoft terá de abrir alguns padrões

por Vinícius Casagrande • casagrande@europanet.com.br

Ele caiu no mundo o software livre por acaso formado em publicidade pela FAAP, Fundação Armando Álvares Penteado. David Barzilay se apaixonou pelas tecnologias abertas quando resolveu fazer mestrado em mídias digitais em Brisbane, na Austrália. Foi [illegible] que ele entrou na Red Hat e começou a fazer a tradução da interface do Fedora para o português do Brasil.

Hoje, como diretor de marketing da empresa e membro do Comitê Global de Embaixadores do Fedora, Barzilay trabalha para a consolidação do sistema no Brasil. A idéia principal dos desenvolvedores é criar uma versão que "tenha a cara do [illegible] tradução do sistema ter sido feito na Austrália, Barzilay repudia a idéia de que a comunidade não estava envolvida com o sistema. Segundo ele, essa foi apenas uma decisão [illegible] da empresa.

O [illegible] vem ganhando espaço no País, mas o publicitário não acredita que o Linux necessite de uma campanha de massa para conquistar novos usuários. "É mais um trabalho de formiguinha. Antes, os usuários eram mais geeks, mas isso está mudando. É por essa razão que temos colaboradores no Brasil que vão mostrar o Linux para os amigos, para o irmão e até para a mãe", diz.

Nesta entrevista à **PC Master**, Barzilay fala do seu envolvimento com o Linux, as estratégias da Red Hat e do Fedora e sobre as diferenças do modelo de negócios entre o software livre e a Microsoft.

PC Master – Como um publicitário se envolveu com o mundo Linux?

David Barzilay – Em 1998, comecei a trabalhar com internet e fiquei deslumbrado. Em 2001, fui fazer mestrado em mídia digital na Austrália. Foi quando arrumei um emprego na Red Hat como tradutor técnico da divisão Ásia e Pacífico. Fiquei fascinado com o modelo de negócio do software livre. Comecei então.

a part c par de listas de d scussão e a tradu z r a interface para o português. A partir dessa lista, surgiu um projeto com mpacto maior: o Fedora. Foi quando comece a fazer parte do Comitê Global de Emba xadores do s stema

PC Master – Como funciona exatamente esse comitê?

Barzilay – A função de e é representar e contribuir para maiores avanços do sistema ao redor do mundo. A coordenação é fe ta pelo site do projeto com traba hos para contribuir para ações de base, como distr bu ção de CDs e DVDs, tradução de documentação e representação em eventos.

PC Master – A tradução para o português foi feita por um brasileiro na Austrália. Falta mais empenho das pessoas envolvidas no Brasil?

Barzilay – Trabalho tem de monte. A gente quer ter um produto com a cara do Brasil. A comun dade é mu to ativa. O exemplo brasi eiro é para ser segu.do. O Comitê Global tem uma imagem excelente do Brasil. Fomos o primeiro País a distribuir mídia gratuita. Agora, está sendo feito o guia de instalação do Fedora 6. Há muita coisa a fazer, mas o princ pa é no âmbito de documentação e tradução. Apesar de ninguém gostar de ler manual, é fundamenta ter um materia bastante rico.

PC Master – Mas por que a tradução teve de ser feita na Austrália e não aqui?

Barzilay – Fo uma visão da empresa. Um cara enxergou lá atrás e entendeu que ter um software no seu próprio idioma facilita o uso. A operação foi feita Br sbane por ser uma cidade cosmopolita e com um custo baixo.

PC Master – Hoje você é gerente de marketing da Red Hat. Quais são as estratégias para o Fedora?

Barzilay – Queremos dar continuidade ao trabalho e expandir o Fedora Bras não só com os embaixadores que dão um gás, mas também com outros contribuintes e alguns projetos internacionais. A intenção é realmente incrementar as partic pações bras eira e sul-americana para ter um produto cada vez mais com a cara da região. Não é nenhum

> "Nossa estratégia não é marketing de guerrilha, mas nos concentrarmos no nosso trabalho e fazer bem-feito"

ufanismo, mas, apesar dos pesares, temos um nacionalismo. E quanto mais o Fedora estiver com a cara do Brasil, mais pessoas vão usá-lo

PC Master – E em relação ao sistema Red Hat Enterprise?

Barzilay – O que a gente precisa é dar suporte à área comercial e fazer um trabalho com a mídia de massa e especializada para trabalhar para o reconhecimento da marca no País, além de ter uma sintonia maior com a matriz nos Estados Unidos.

PC Master – A Microsoft faz campanhas de massa para manter sua hegemonia no mercado. Falta maketing ao Linux para conquistar novos usuários e competir com o Windows?

Barzilay – O modelo de negócios é completamente outro. A gente não cobra pela licença, mas pelos serviços prestados. É uma história de sair da licença para a assinatura do serviço. Pelo nosso modelo, não acredito que a divulgação em meios de massa seja fundamental. É um trabalho de formiguinha. Antes, os usuários eram mais geeks, mas isso está mudando. É por essa razão que temos os colaboradores no Brasil que vão mostrar o Linux para os amigos, para o irmão e até para a mãe. Essa é uma mudança de paradigma que confronta 15 anos de monopólio

PC Master – O Windows Vista está para chegar ao mercado, como você acha que o mercado Linux vai reagir a ele?

Barzilay – Essa é uma pergunta para a qual eu gostaria de ter uma bola de cristal. É lógico que a gente observa a concorrência, mas brigar com ela não é o nosso foco. O Linux não tem contingente operacional e nem foco para derrubar o Windows. Nossa estratégia não é marketing de guerrilha, mas nos concentrarmos no nosso trabalho e fazer bem-feito. O próprio modelo não permite ter uma estrutura gigantesca. O grande barato do software livre é o seu rápido desenvolvimento. Até a Microsoft já enxergou e já está ensaiando abrir alguns padrões

PC Master – E você realmente acredita que isso possa acontecer?

Barzilay – Vai chegar um momento em que não vão ter outra saída. A Microsoft está de olho no Linux. Se não estivesse preocupada, não teria essa atitude

PC Master – Quais são as principais inovações que virão no Fedora 6?

Barzilay – Existe um trabalho forte com virtualização e o Fedora já vem com o Xen instalado. O sistema deverá ser lançado mundialmente no dia 11 de outubro. Para o desktop, algumas mudanças são o layout mais aprimorado e usabilidade para diversos idiomas, as novas interfaces gráficas Gnome 2.16 e KDE 3.5.3. A administração do sistema está facilitada com a possibilidade de instalação direta de pacotes dos repositórios Fedora Extras por meio do instalador Anaconda e suporte ao ipv6 no instalador, além de muito outras questões

PC Master – O Fedora necessita de 1 DVD ou 5 CDs de instalação, enquanto outros sistemas como o Kurumin ou o Ubuntu precisam de apenas 1 CD. Não há um certo exagero na quantidade de pacotes?

Barzilay – O Fedora é um sistema completo que agrada a gregos e troianos. É um único sistema tanto para o desktop como para o servidor e, por isso, acaba sendo um pouco "pesado". São opções feitas pelo projeto Fedora e pela Red Hat. Mas um sistema poder rodar perfeitamente tanto no desktop como no servidor não é uma beleza?

DIGIRATI

Use antes de pagar!

Atendimento Especializado

4003-1177

Hospedagem de Sites a partir de R$ 9,90 mensais

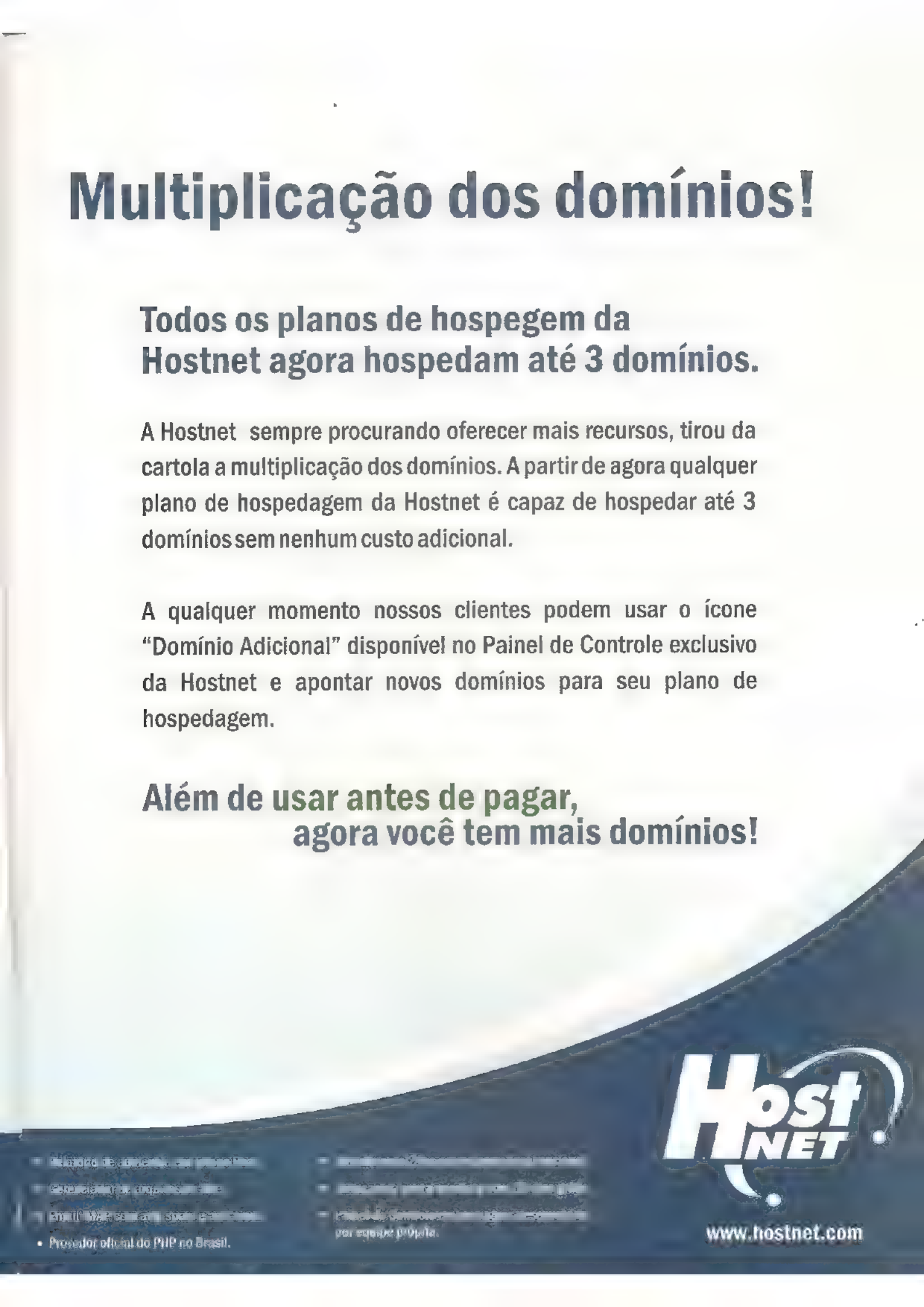
Multiplicação dos domínios!

Todos os planos de hospegem da Hostnet agora hospedam até 3 domínios.

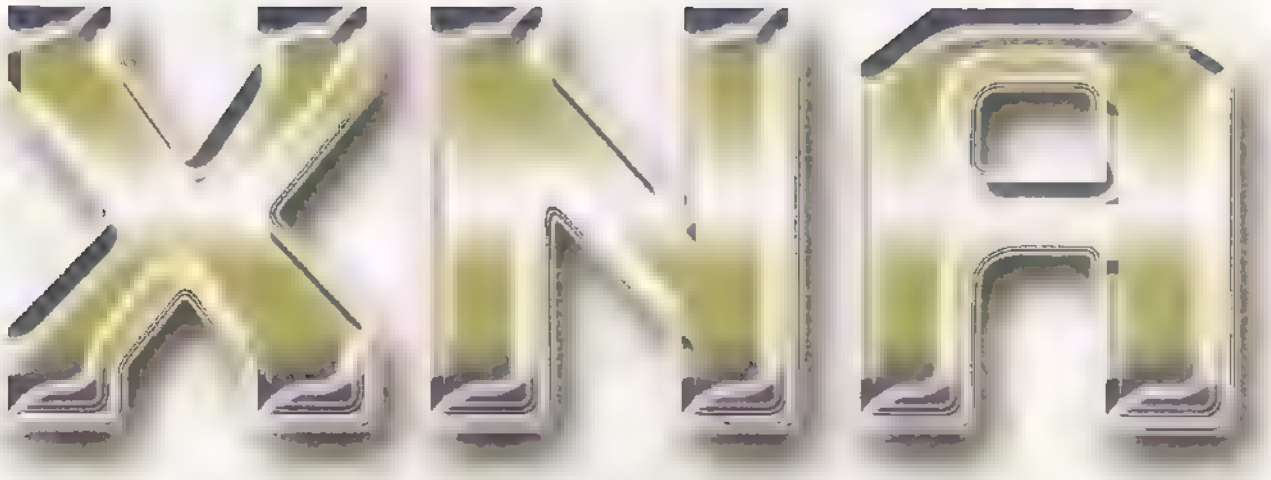
A Hostnet sempre procurando oferecer mais recursos, tirou da cartola a multiplicação dos domínios. A partir de agora qualquer plano de hospedagem da Hostnet é capaz de hospedar até 3 domínios sem nenhum custo adicional.

A qualquer momento nossos clientes podem usar o ícone "Domínio Adicional" disponível no Painel de Controle exclusivo da Hostnet e apontar novos domínios para seu plano de hospedagem.

Além de usar antes de pagar, agora você tem mais domínios!



XBOX 360



A arte de criar jogos para videogames

Descubra agora como você pode criar games profissionais no PC de casa com esta novidade da Microsoft

Luiz Siqueira • siqueira@europanet.com.br

A história dos videogames já tem mais de 30 anos. E durante todo esse tempo, a arte de fazer jogos para consoles sempre foi uma exclusividade de grandes empresas. São raros os casos de programadores independentes que alcançaram sucesso ao criar games para consoles. No mundo dos jogos para PC a realidade é um pouco diferente, mas, mesmo assim, os casos continuam escassos. O fato é que desenvolver ou programar um jogo sempre foi um desafio grande, que exigia, além de conhecimento técnico apurado, bons investimentos financeiros em ferramentas de programação. Mas essa realidade de quase monopólio dos videogames começou a mudar e tudo graças à iniciativa de uma empresa famosa por utilizar estratégias monopolistas: a Microsoft. O fato é que quando você terminar de ler esta reportagem, vai saber como pode criar jogos para rodar num videogame de verdade usando somente o seu PC com Windows XP.

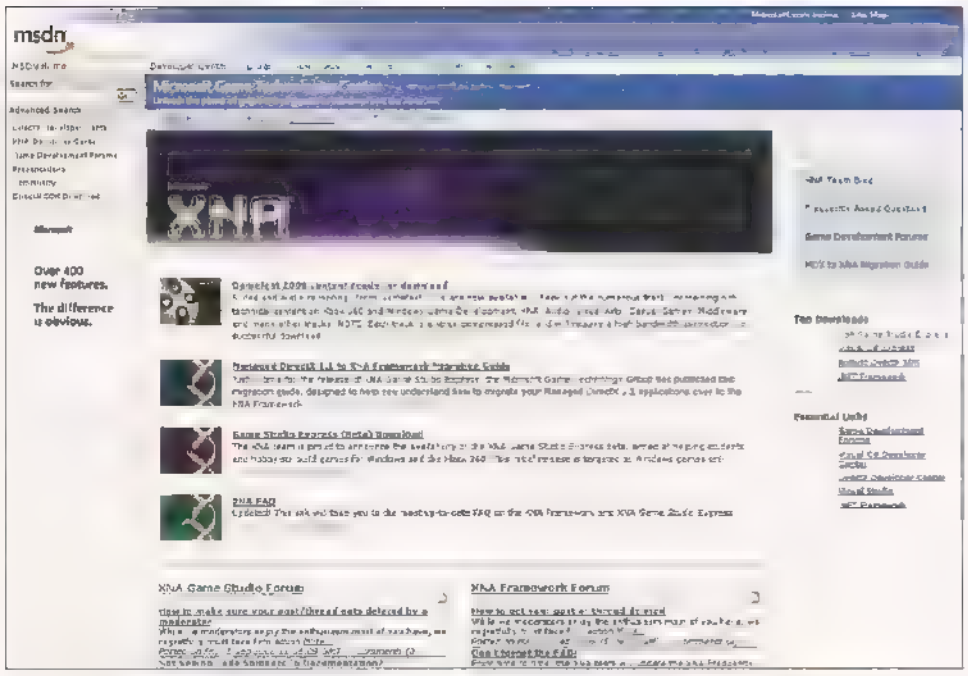
O milagre responde pelo nome de XNA Game Studio Express, que teve sua versão beta disponibilizada pela MS ao público em geral no início do mês de setembro. O novo Game Studio Express permite que qualquer programador com um PC comum crie jogos sofisticados para rodar no X360 (o console da Microsoft) ou no PC. A ferramenta é baseada na plataforma XNA, uma tecnologia elaborada pela Microsoft unicamente para o desenvolvimento de jogos que usa a base do .NET Framework 2.0 como suporte para criação de jogos. A linguagem de programação utilizada para o desenvolvimento dos jogos no XNA Framework é C# também é difundida pelos ambientes de programação do universo .NET. Assim, quem já está familiarizado com o .NET irá se sentir muito confortável ao conhecer o XNA Game Studio Express.

Só por conta de disponibilizar uma ferramenta que irá popularizar a criação de jogos, a empresa de Bill Gates já mereceria muitas palmas. Mas a novidade é ainda mais entusiasmante, já que para usar o XNA Game Studio Express não será necessário desembolsar nenhum centavo. O desenvolvimento dos jogos no PC será feito de forma gratuita e, inclusive, os jogos criados com a plataforma poderão ser comercializados no PC de forma irrestrita. Já para quem quiser testar os jogos no X360, será preciso fazer uma assinatura anual do XNA Creators Club.

Ao fazer essa assinatura, além de testar os jogos no X360, os programadores associados poderão acessar códigos feitos por outros programadores e compartilhar os games criados via Internet com pessoas do mundo inteiro. Por enquanto, os jogos desenvolvidos não poderão ser comercializados, mas apenas utilizados para estudo e pesquisa. De qualquer maneira, a iniciativa é empolgante e permitirá que qualquer programador com uma boa idéia demonstre seu talento e tenha projeção mundial sem gastar nada.

Para se ter uma noção de como a novidade é revolucionária, nos Estados Unidos, dez universidades de tecnologia já incluíram o XNA Game Studio Express como ferramenta e disciplina obrigatória para seus alunos. O mais bacana desta história toda é que você não precisará se matricular numa faculdade nos EUA para poder arriscar a sorte criando jogos no XNA Game Studio Express. Nas próximas páginas, a **PC Master** revela passo a passo como começar a usar a versão beta da ferramenta, além de explicar como você pode rodar e modificar o jogo de demonstração com código aberto que acompanha o download do beta.

GAME CENTER



Quem quiser se tornar um desenvolvedor precisa estar atento às novidades do Game Center

Antes de instalar e usar o Game Studio, é importante ter a noção de que criar jogos não é uma tarefa simples, mesmo com esta nova ferramenta da Microsoft. Tanto isso é verdade que já há empresas criando "engines" (em português, motores) para facilitar ainda mais a programação dos games no próprio XNA Game Studio. Assim, não espere que depois de instalar a ferramenta você irá se tornar um Hideo Kojima (criador de jogos de sucesso como *Metal Gear Solid 3* do PlayStation 2), ou um Shigerou Myamoto (simplesmente o homem que criou Mario e sua gangue para a Nintendo). O fato é que com o XNA Game Studio Express, com um pouco de estudo e conhecimento da linguagem C#, ficará simples criar jogos, mas isso certamente vai depender da sua dedicação.

Assim, antes de você começar a criar os jogos, é importante visitar a base do XNA na internet. O endereço é [illegible].

No site, também conhecido por Game Center, além de ver as últimas novidades sobre a ferramenta, é possível acessar comunidades e fóruns de discussão a seu respeito. Se você deseja mesmo aprender a desenvolver jogos no XNA, é indispensável visitar a página com frequência e conhecer todas as novidades.

Um último detalhe importante é que a versão beta do Game Studio, disponível até o fechamento desta edição tinha limitação de permitir a criação e o teste de jogos somente no PC. O recurso para o desenvolvimento de jogos no X360, segundo a Microsoft, só estará disponível na versão final do sistema, que deve ser lançada até o final de 2006.

TURBO PARA O XNA

O XNA Game Studio Express é realmente um grande passo para a popularização no desenvolvimento de jogos. Entretanto, quando chegar uma novidade chamada Torque X, uma espécie de acessório ao XNA, é que se poderá definitivamente dizer que a criação de jogos ficará popular.

O Torque X nada mais é que uma "engine" especial que trará recursos para facilitar e agilizar o desenvolvimento dos jogos, minimizando a necessidade de criação de códigos em C#. De forma simplificada, o Torque X trará dezenas de rotinas e funções especialmente criadas para montar o jogo, desenvolver os elementos gráficos e implementar todas as regras.

Quem está desenvolvendo o Torque X é a Garage Games, uma empresa já famosa pela criação de alguns jogos para Windows e X360 Live Arcade, a rede online do videogame da Microsoft que permite baixar e comprar jogos mais simples.

Ainda não está definido se o Torque X será vendido ou não, mas como a própria Garage Games já afirmou que a ferramenta será destinada a desenvolvedores independentes, o sistema deverá ter um preço no mínimo acessível. O site para mais informações sobre o Torque X é o *http://www.garagegames.com/products/torque/x/*.

INSTALAÇÃO DO XNA

Por enquanto, a versão beta disponível do Game Studio somente pode ser utilizada no Windows XP com SP2 (Home ou Professional). Nem mesmo nas versões de teste do Windows Vista, a ferramenta pode ser usada. A própria Microsoft não detalha os requisitos de hardware para rodar o ambiente de desenvolvimento, mas o ideal é um PC com no mínimo 512 MB de RAM e uma placa de vídeo que suporte DirectX 9.0c e Shader Model 2.0, já que toda a parte gráfica do XNA se aproveita de funções do DirectX.

Como o XNA Game Studio Express é praticamente uma extensão do universo .NET, para utilizar a ferramenta é preciso ter no PC também instalado o Microsoft Visual C# 2005 Express. Vale lembrar que tanto o Game Studio como o Visual C# podem ser obtidos de forma gratuita no site da Microsoft. Siga os passos e veja como instalar o Game Studio em seu PC.

INSTALAÇÃO

1 Acesse o endereço *http://msdn.microsoft.com/vstudio/express/visualcsharp/* e faça o download do Visual C# Express. Fique atento, pois, durante o download, será preciso preencher alguns cadastros e se registrar no Visual C#.

2 Na seqüência, visite *http://msdn.microsoft.com/directx/xna/gse/*, clique em *Game Studio Express (Beta) Download Link*, e faça o download da versão beta do XNA GSE.

3 Faça primeiro a instalação do Visual C# Express. Após terminar a instalação, a Microsoft recomenda a configuração do *Help* do sistema para modo *online*. Para fazer isso, abra o Visual C#, clique em *Tools*, *Options* e, a seguir, ative a opção *Online*.

4 Por fim, antes de instalar o XNA Game Studio Express, é preciso registrar o Visual C#. Para isso, entre no menu de Help do Visual C#, clique em *Register Product* e siga as instruções que surgirem na tela.

5 Feche o Visual C# e inicie a instalação do XNA Game Studio. Quando terminar a instalação, o PC estará pronto para experimentar os recursos do Game Studio. Lembre-se de que as ferramentas são pesadas e utilizam conexão permanente com a internet.

XNA NA PRÁTICA

Como você já percebeu, o XNA, na verdade, não é uma ferramenta de programação, mas sim uma espécie de biblioteca especial para criação de jogos baseada na linguagem de programação C#. Portanto, ao clicar no ícone do XNA Game Studio Express no menu Iniciar do Windows, você irá executar o Visual C# Express carregado com os arquivos da biblioteca e do Framework XNA.

Para quem não está familiarizado, o Framework é como a Virtual Machine do Java, isto é, uma espécie de "emulador" preparado para rodar códigos de uma determinada tecnologia. A vantagem do Framework ou da Virtual Machine é que você pode criar versões de ambos para rodar em ambientes diferentes e assim permitir que códigos feitos para um determinado Framework rodem em diferentes equipamentos e sistemas operacionais. Assim, o XNA Framework tem, por enquanto, uma versão para PC, e até o final do ano terá uma versão para o console X360, o que significa que qualquer jogo criado hoje no XNA Framework, no futuro, irá rodar no X360.

Como o objetivo do XNA Game Studio Express é agilizar principalmente a criação de jogos para o console X360, é importante ter conectado ao PC um joystick USB do X360. É possível utilizar um joystick comum do console que é vendido em lojas de videogame e custa por volta de R$ 100,00. A melhor forma de entender como o Game Studio funciona é abrir o projeto pronto do

Jogo SpaceWar tem o código aberto

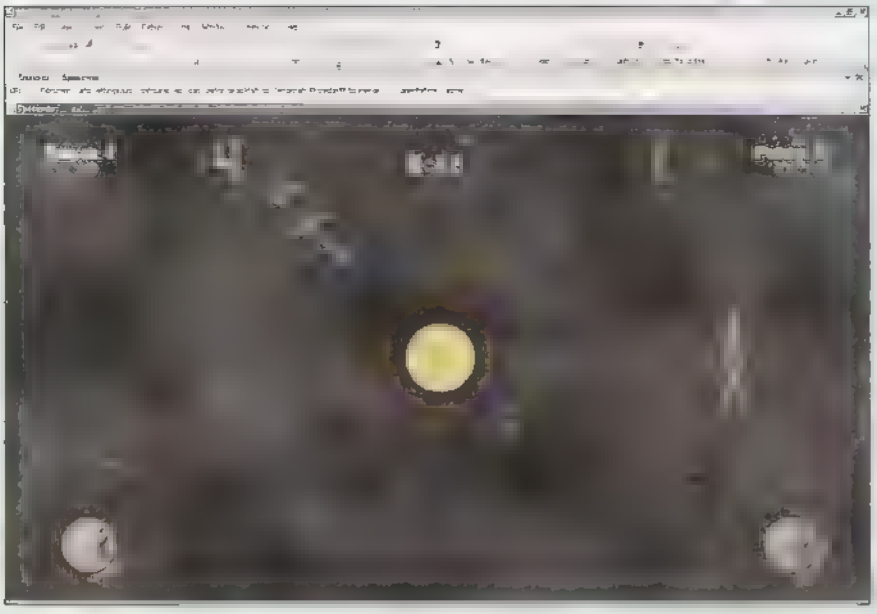
SpaceWar que acompanha a ferramenta, e rodá-lo. O interessante deste projeto é que todo o código está aberto e pode ser modificado para que você experimente, na prática, como o XNA funciona. Acompanhe os passos e veja rodar e modificar o SpaceWar.

OS PRIMEIROS PASSOS

1 Ao abrir o XNA Game Studio Express, a tela que surge é a do Visual Studio C#. Para verificar se realmente a instalação do XNA foi bem sucedida, clique em *File* e depois em *New Project*. Se tudo estiver correto, dois itens com XNA no nome devem aparecer.

2 Para iniciar o projeto do SpaceWar, na mesma janela do passo anterior, clique em *Spacewar Starter Kit* para que todo o código do jogo seja carregado. Esse processo pode demorar um pouco dependendo da configuração do PC.

3 Após o projeto ser todo carregado, para testar o jogo sendo executado, clique no botão *Start Debugging* (aquele com um pequeno triângulo verde). Aguarde alguns segundos e a tela do jogo aparecerá. Agora, utilizando o joystick do X360, basta jogar.



Antes de criar um jogo do zero, o ideal é estudar o modelo apresentado pelo XNA

4 Para sair do SpaceWar enquanto ele é executado, é só fechar a janela do jogo. A tela que aparece no Visual C# é a de instruções do jogo. Para acessar o código-fonte do game, clique em *View* e depois em *Solution Explorer*.

5 À direita da tela do Visual C#, surgirá uma nova área listando todos os arquivos que fazem parte do código-fonte do Spacewar Starter Kit. Ao clicar em cada um deles, é possível visualizar o código comentado e as explicações de cada trecho.

Obviamente, se você não for familiarizado com a linguagem C, não poderá ir muito mais longe do que este ponto. A sugestão é que você estude C e C# com apostilas da própria internet (o Google pode ser uma ótima fonte de pesquisa). Já para quem conhece C, deste ponto em diante é estudar o código-fonte do jogo, fazer as primeiras alterações que julgar necessárias e começar a modificar o SpaceWar da forma que desejar, antes de partir para a criação de um jogo totalmente do zero. Tenha em mente que por mais que o XNA facilite o trabalho, criar jogos ainda é uma tarefa complicada.

SPACEWAR SEM JOYSTICK

Se você não tem um controle do X360 conectado ao seu PC, terá problemas para experimentar o SpaceWar ou até mesmo para desenvolver novos jogos. Entretanto, o código-fonte do jogo pode ser modificado para substituir o joystick pelo teclado. Para isso, na área *Soluton Explorer*, procure pelo arquivo *GamePadHelper.cs*, e abra-o com um duplo clique. Procure pela linha com o seguinte texto.

```
//#define USE_KEYBOARD
```

Remova o comentário da linha deletando as duas barras no início para que fiquem assim:

```
#define USE_KEYBOARD
```

Pronto, se você compilar o jogo novamente pressionando *Ctrl + F5*, já poderá usar o *A* e *B* do teclado. Dentro do jogo, para movimentar a nave, por padrão, as teclas pré-configuradas são *S*, *W*, *D* e *X*. É um pouco incômodo usar essas teclas. Assim, se você desejar modificar para utilizar *W*, *A*, *S* e *D*, que é o mais comum nos jogos operados por teclado, localize o trecho de código com o seguinte texto.

```
#if USE_KEYBOARD // Setup Dictionary with
defaults keyMapping.Add(GamePadKeys.Start,
Keys.Home);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Back, Keys.End);
keyMapping.Add(GamePadKeys.A, Keys.A),
keyMapping.Add(GamePadKeys.B, Keys.B);
keyMapping.Add(GamePadKeys.X, Keys.X),
keyMapping.Add(GamePadKeys.Y, Keys.Y);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Up, Keys.Up);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Down, Keys.Down);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Left, Keys.Left);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Right, Keys.Right);
keyMapping.Add(GamePadKeys.LeftTrigger,
Keys.LShiftKey);
keyMapping.Add(GamePadKeys.RightTrigger,
Keys.RShiftKey);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickLeftXMin,
 Keys.S);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickLeftXMax,
 Keys.D);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickLeftYMin,
Keys.X);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickLeftYMax,
 Keys.W);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickRightXMin,
Keys.J);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickRightXMax,
Keys.L);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickRightYMin,
 Keys.M);
```

```
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickRightYMax,
 Keys.I);
#endif
```

Modifique o código para as seguintes linhas de codificação:

```
#if USE_KEYBOARD // Setup Dictionary with
defaults
 keyMapping.Add(GamePadKeys.Start, Keys.Home );
 keyMapping.Add(GamePadKeys.Back, Keys.End);
 keyMapping.Add(GamePadKeys.A, Keys.Space);
 keyMapping.Add(GamePadKeys.B, Keys.B);
keyMapping.Add(GamePadKeys.X, Keys.X);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Y, Keys.Y);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Up, Keys.Up);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Down, Keys.Down);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Left, Keys.Left);
keyMapping.Add(GamePadKeys.Right, Keys.Right);
keyMapping.Add(GamePadKeys.LeftTrigger,
Keys.LShiftKey);
keyMapping.Add(GamePadKeys.RightTrigger,
Keys.RShiftKey),
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickLeftXMin,
Keys.A);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickLeftXMax,
 Keys.D);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickLeftYMin,
 Keys.S );
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickLeftYMax,
Keys.W);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickRightXMin,
 Keys.J);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickRightXMax,
 Keys.L);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickRightYMin,
 Keys.M);
keyMapping.Add(GamePadKeys.ThumbstickRightYMax,
 Keys.I);
#endif Salve e compile o jogo novamete.
```

As teclas *W*, *A*, *S* e *D* estarão ativadas como é o tradicional.

PERGUNTAS E RESPOSTAS

Quero criar um jogo, mas não gostei do SpaceWar. Como devo proceder?

O XNA Game Studio Express ainda é beta. Quando a Microsoft lançar a versão final, prevista para o final de 2006, existe a expectativa de que ela virá com mais opções de jogos-modelo para auxiliar no desenvolvimento de games totalmente novos. De qualquer forma, você já pode criar um jogo partindo do zero. No entanto, é mais recomendado que você estude antes os códigos já existentes e aguarde a versão final para iniciar um trabalho por conta própria. Assim, será mais fácil criar seu jogo.

O que é exatamente o XNA Game Studio Express?

Trata-se de uma nova solução, focada em estudantes e fãs do desenvolvimento de jogos. O XNA Game Studio Express é baseado no Visual C# Express 2005 e permite que os desenvolvedores se foquem tanto no Windows como no Xbox 360. O XNA Game Studio Express contém os seguintes itens: o XNA Framework, uma série de códigos controlados e bibliotecas de desenvolvimento, e o XNA Framework Content Pipeline, uma serie de ferramentas que permitem aos desenvolvedores incorporar conteúdo aos jogos. O XNA Game Studio ainda contém uma completa série de documentação, how-tos e um kit de inicialização que demonstra como usar melhor o Content Pipeline e o XNA Framework.

Qual a diferença entre XNA Game Studio Express e o XNA Framework?

O XNA Game Studio Express é um conjunto de ferramentas baseado no Visual C# Express 2005. O XNA Framework inclui o XNA Game Studio Express e é um conjunto de bibliotecas .NET controladas e baseadas no .NET Framework.

Tenho o kit do desenvolvedor do X360. Posso utilizar o XNA Framework em um título que eu pretendo mandar para certificação?

O XNA Game Studio Professional será lançado no início de 2007 e permitirá a criação comercial de jogos para o Xbox 360 com o kit de desenvolvimento do console.

Quanto custarão o XNA Game Studio Express e o XNA Framework?

As ferramentas e o ambiente de execução do XNA Game Studio Express para o Windows são totalmente grátis. Para desenvolver, depurar e rodar os jogos no Xbox 360, será preciso participar do Creator's Club por meio do Xbox Live Marktplace. A inscrição custa US$ 99 para um ano ou US$ 49 por quatro meses.

Posso criar outras aplicações, como MediaCenter, com o XNA Game Studio Express?

No Windows isso é possível, mas inicialmente o XNA Game Studio Express, no Xbox, é voltado apenas para escrever jogos. Esta é área em que a Microsoft afirma estar de olho nos interesses dos usuários para saber o que eles querem desenvolver para os seus Xbox 360.

FIQUE ATENTO À VERSÃO BETA DO GAME STUDIO

1. Não é permitido rodar os jogos criados na versão beta no console X360. Por enquanto, só é possível rodar os jogos no PC.
2. É uma versão beta e, portanto, só traz um exemplo de código pronto, o jogo Spacewar. A versão final promete ter mais variedade.
3. Para rodar o beta do XNA Game Studio Express e o Visual C# Express, é preciso ter um Windows XP com Service Pack 2 instalado, e original.
4. Mesmo que você não tenha um console X360, pode testar os jogos no PC como se estivesse no videogame. Basta comprar um joystick com cabo USB que também é utilizado no videogame.
5. A versão completa e definitiva do Game Studio Express está prometida para dezembro de 2006. Ela será gratuita para uso no PC.

GLOSSÁRIO DO MUNDO XNA

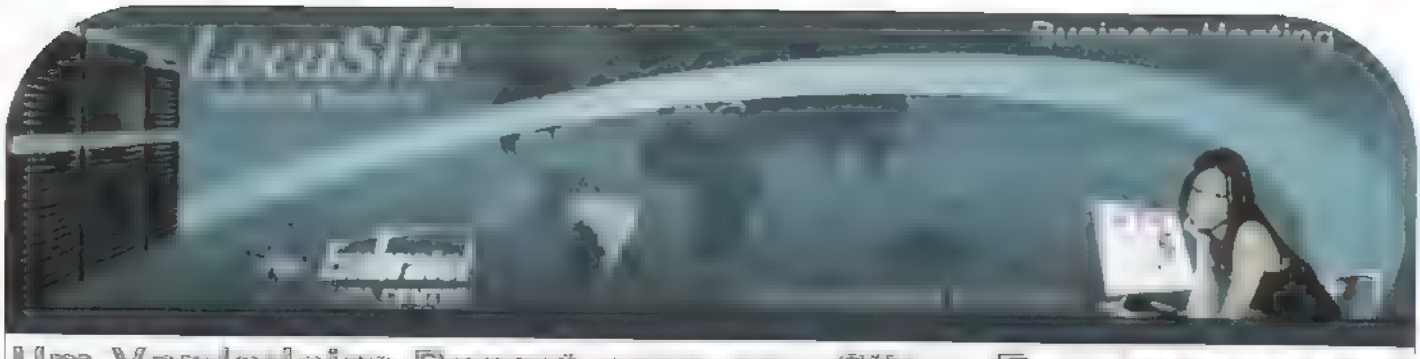
XNA (XNA is Not Acronymed ou, em português, XNA Não é um Acrônimo). É um conjunto de ferramentas, bibliotecas e funções criadas pela Microsoft para facilitar o desenvolvimento de jogos no Windows e no X360. Foi anunciada pela primeira vez em 2004 e se tornou realidade em setembro de 2006. O nome XNA tem uma definição recursiva como o GNU, do software livre, (GNU is Not Unix ou, em português, GNU Não é Unix).

C# - Uma linguagem de programação que faz parte do Visual Studio, a ferramenta de programação criada pela Microsoft que engloba diversas linguagens e recursos. O C# ("cê-se "cê xarpe") é uma evolução do C++ combinada ao Java, com muitas vantagens para programação orientada a objetos, principalmente.

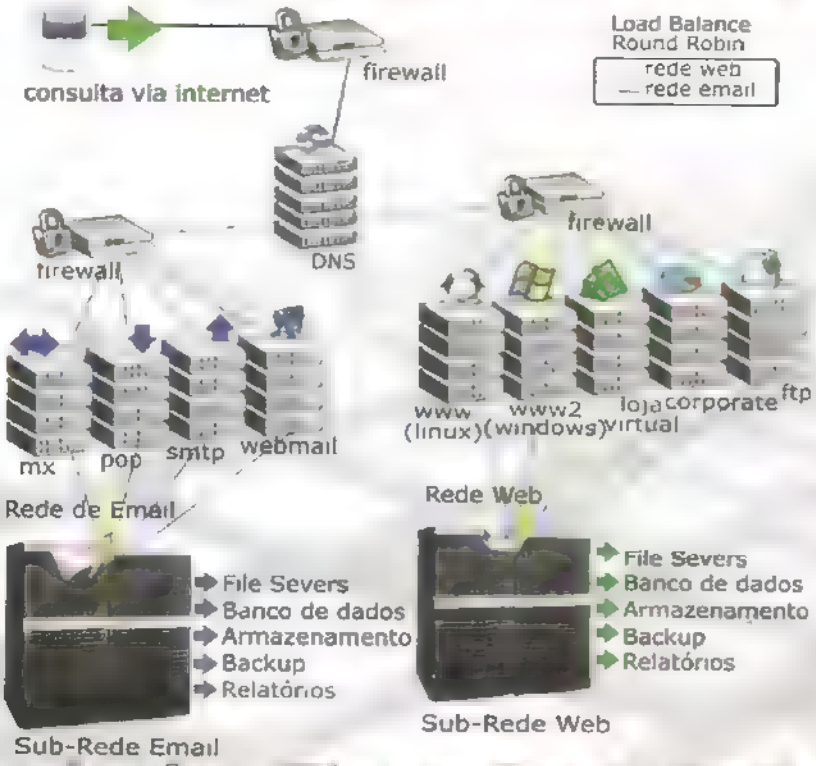
XNA Framework – É o Framework do XNA que se utiliza do .NET Framework para rodar as aplicações desenvolvidas com o XNA. O Framework é uma espécie de "máquina virtual", que permite rodar códigos pré-compilados em sistemas e ambientes diferentes. O .NET Framework foi criado pela Microsoft para facilitar a portabilidade de programas desenvolvidos no Visual Studio para outros sistemas e hardwares.

ONDE SABER MAIS

XNA Site Oficial - *www.microsoft.com/xna*
XNA Team Blog - *blogs.msdn.com/xna/*
Garage Games - *www.garagegames.com*
Fóruns Oficiais - *forums.microsoft.com/msdn/*
XNA Project - *xnaproject.com*
XNA Spot - *www.xnaspot.com*



Um Verdadeiro Resort para seu Site



E-commerce

Seus produtos na Internet

Não é necessário programar, basta personalizar o sistema através da administração da loja via web

- Quantidade de Produtos Ilimitados
- Administração via WEB
- Certificado Seguro SSL
- Boleto Bancário
- Cartão de Crédito
- Inexistência de Banners Promocionais
- Relatório Estatístico Webtrends
- Logística de Entregas
- Controle de Estoque
- Cadastro do Cliente
- Produtos em Promoção
- Personalização do Design
- E muito mais...

Isso [illegible] por apenas
R$ 30,00

Exclusivo Plano Conjugado

Plataforma Integrada Linux e Windows

Não se preocupe ao escolher a plataforma para hospedar seu site, com este plano seu site estará utilizando ambas as plataformas e ainda contará com recursos de balanceamento de carga, anti-virus, anti-spam e muito mais...

Características do Plano

- Linux - www.domin o
- Windows - www2.domínio
- Servidores Linux com Round Robin
- Servidores W ndows com Load Balance
- Email com 1 GB de espaço
- Áreas WEB Restritas por Senhas Linux
- Personalização das Paginas de Erro Linux
- Contas de E-Mail (POP) ilimitadas
- Anti-Virus, Anti-Spam, Anti-Spyware
- 50 Servidores respondendo pelos serviços
- Link 1000 Mbits Embratel
- Conta Shell Telnet/SSH Linux
- Sub-Dominios Ilim.tados Linux
- D retorno Particular CGI-BIN Linux
- Server Side Includes (SSI) Linux/Win
- Servidor Seguro SSL Linux/Win
- Painel de Controle Linux/Win
- Estatísticas Webtrends
- E muito mais ..

Isso [illegible] por apenas
R$ 29,90

Plano Light

Soluções Especiais e Exclusivas para Seu Site

- Servidores Linux com Round Robin
- 30 Servidores Configurados no Domínio
- Email com 512 Mb de espaço
- Link 1000 Mbits Embratel
- Diretório Particular CGI-BIN
- Server Side Includes (SSI)
- Painel de Controle Webmaster
- Personalização das Páginas de Erro
- 10 Contas de E-Mail (POP)
- Anti-Virus, Anti-Spam, Anti-Spyware
- E muito mais...

Isso [illegible] por apenas
R$ 14,90

PROMOÇÃO ESPECIAL 10 GB DE TRAFEGO POR R$ 20,00

www.locasite.com.br (11) 2121-4555 São Paulo | 0800 7038282 Demais Regiões

Fotos: Nelson Alves Jr.

Notebooks

de 12 e 13 polegadas

Dois modelos pequenos com performance de gente grande

Os notebooks já praticamente dispensam o uso de um computador de mesa. Pequenos e com enorme poder de mobilidade, esses equipamentos apresentam um taxa[illegible] espantosos 214% ao ano. E não é para menos. A cada nova [illegible] notebooks ganham mais e mais potência.

Mas a grande dificuldade dos usuários ainda é saber escolher de forma adequada qual a melhor opção [illegible] necessidades. Para facilitar sua vida, a **PC Master** testou dois modelos da nova geração de pequenos notáveis. São equipamentos com telas de 12" e 13". Se você procura por [illegible] e está atrás de um com conexão Wi-Fi e boa velocidade, os dois modelos são ideais.

Cada um com suas particularidades, tanto o modelo LG [illegible] quanto o Positivo Mobile D5 são ótimas opções. Veja o teste prático e escolha seu próximo notebook.

LG Mobile LW20 Express

Visual moderno e recursos multimídia chamam a atenção para este modelo

Muitos notebooks só vão chamar a atenção do usuário quando começar a utilizar seus poderosos recursos. Mas com o modelo LW20 da LG essa história é diferente. Já no primeiro contato, este notebook desperta olhares pelo seu acabamento extremamente fino e diversas opções de cores. Seu tamanho também é um dos grandes destaques, o que com uma tela de apenas 12" exige que os seus demais componentes sigam o formato e tamanho da tela.

Mas é quando começam os testes que este modelo mostra suas credenciais. Ideal para quem quer mobilidade, o LG LW 20 mostrou-se bastante eficiente nos trabalhos do dia-a-dia de um usuário comum. Com ele, é possível usar um link de Internet por meio da interface Ethernet, Fax modem, USB ou Wireless e evitar qualquer transtorno em viagens.

O teclado deste modelo merece destaque por ser um dos maiores da categoria. A posição das teclas está disponível da mesma forma encontrada em um teclado normal no padrão ABNT, incluindo acentos e barras especiais.

Apesar de a sua placa de vídeo não ser ideal para esse tipo de situação, o conjunto como um todo permite rodar diversos tipos de jogos tranquilamente. Nos testes realiza[illegible] pequena perda de performance, mas nada que chegasse a prejudicar sua execução.

Um dos pontos altos é sua tela de apenas 12 polegadas com resolução de [illegible] configurada para até 1280 x 800 em Widescreen.

Outro fator de destaque é [illegible] usar o equipamento como uma verdadeira central multimídia.

LG MOBILE LW 20 EXPRESS

ISSO É PC MASTER

- Gravador de DVD
- Tamanho reduzido e peso leve
- Tela de alta resolução
- Saída de áudio 5.1 canais
- Disposição das teclas

E ISSO NÃO É

- Processador Centrino em vez de Core Duo
- HD ATA em vez do Serial ATA
- Preço elevado para a configuração de hardware disponível

FICHA

LG Mobile LW20 Express

Site: www.lge.com.br
Dimensões: 297 x 225 x 212 mm
Peso com bateria: 1,854 gramas
Peso da bateria: 310 gramas
Tamanho da tela: 12,1 polegadas
Tipo de tela: LCD
Resolução máxima: 1280 x 800
Controladora gráfica: I915GMS/I910GML (128 MB compartilhado)
Processador: Intel Pentium M 740 (1730 MHz, 2MB L2 Cache, FBS 533 MHz)
Northbrigde: I915GMS/ 910 GML
Southbrigde: 82801FBM (ICH6-M)
Memória: 1 x 512 MB DDR2(PC2-4300)
Disco rígido: Toshiba MK6006GAH
Tamanho: 60 GB
Tipo: TA-100 / 4200 RPM / 2 MB de buffer
Drive de DVD: Matshita DVD RW/CD RW

Conectores

A = Atrás, F = Frente, D = Direita, E = Esquerda
Entrada PS/2: 1 (A)
USB 2.0: 1 (E) / 2x (A)
IEEE1394/Firewire: 1 (E)
Microfone: Sim (próximo ao teclado)
Infravermelho: Não
VGA out: Sim (E)
Conector de energia: Sim (D)
PC-Card: Sim (E)
Rede: 1 (D) Marvell 82910GML
WLAN: Intel 2200GB (b/g)
Conexões de áudio: 1(E) fone / 1(E) entrada / 1(E) microfone
Chip de áudio: Realtek com tecnologia de Alta definição – 24 bit
Modem: 1 (D) Agere HDA
Leitor de cartão: 1(F) (SD, MMC, MS, MS Pro e XD)
Leitor de CD/DVD: Sim (D)

Programas

Sistema operacional: Windows XP Pro
Softwares: Incluso programas para gerenciar os recursos disponíveis no notebook

Valor

Preço em real: 5.500,00

Positivo Mobile D75

Processador Intel Core Duo T2300 e HD Serial ATA garantem boa performance deste modelo

FICHA

Positivo Mobile D75

Site: www.positivo.com.br
Dimensões: 316 x 224 x 225 mm
Peso com bateria: 2160 gramas
Peso da bateria: 323 gramas
Tamanho da tela: 13 polegadas
Tipo de tela: WXGA
Resolução máxima: 1280 x 768
Controladora gráfica: 945GM (224 MB compartilhado)
Processador: Intel Core Duo T2300E (1666 MHz, 2 MB L-2 Cache, FBS 666 MHz)
Northbrigde: I945 GM
Southbrigde: 82801 GHM (ICH7 – M DH)
Memória: 1 x 512 MB DDR2 (PC2-4300)
Disco rígido: Seagate ST98823AS
Tamanho: 80 GB
Tipo:SATA 1.5 Gb/s / 5400 rpm / 8 MB de buffer
Drive de DVD: Philips DVD ROM +CD RW

Conectores

A = Atrás, F = Frente, D = Direita, E = Esquerda
Entrada PS/2: 1 (D)
USB 2.0: 1 (D) / 2x (E)
IEEE1394/Firewire: 1 (D)
Microfone: Sim (próximo ao teclado)
Infravermelho: Não
VGA out: Sim (T)
Conector de energia: Sim (T)
PC-Card: Sim (D)
Rede: 1 (D) Marvell 88E8053
WLAN. Intel 3945ABG (a/b/g
Conexões de áudio: 1 (F) Fone / 1 (F) microfone
Chip de áudio: Realtek com tecnologia de alta definição – 24 bit
Modem: 1 (E) Motorola SM56
Leitor de cartão: 1(E) – (SD, MS, MMC e MS Pro)
Leitor de CD/DVD: Sim (E)

Programas

Sistema operacional: Windows XP Home
Softwares: OpenOffice 2.0, Nero, CyberLink PowerDVD, Kaspersky Anti-Vírus e Adobe Reader

Valor

Preço em real: 5.000,00

A Positivo tem agido com força total no segmento de computadores desktop e, dessa vez, ataca também nos notebooks pequenos. No modelo testado pela redação da **PC Master**, é possível conferir o capricho na seleção das peças que equipam o portátil. Com HD no padrão Serial ATA e processador Intel Core Duo T2300 com núcleo duplo rodando a 1,66 GHz e cache de 2 MB, o equipamento teve performance superior ao LG em quase todos os testes realizados. Com ele, além das tarefas do dia a dia, é possível fazer edição de vídeo sem grandes transtornos.

Apesar de a sua tela ser um pouco maior que a da LG (13 polegadas), o seu tamanho, no geral, não chega a ser tão diferente em relação ao modelo comparado. A diferença é de apenas um dedo de largura e de profundidade. Porém, essa diferença proporciona um aumento no seu peso.

Sua placa de rede wireless suporta os principais protocolos disponíveis hoje, desde o mais antigo, o padrão a até o mais recente e veloz, o g.

Quem desejar expandir a memória do equipamento poderá alocar mais memória também para a placa de vídeo. Por padrão, é possível reservar até 224 MB da memória RAM para a placa de vídeo e, ainda assim aproveitar todos os recursos disponíveis no notebook sem apresentar entrave, já que a alocação é feita de forma dinâmica.

As teclas de funções que manipulam alguns recursos do notebook rapidamente como brilho da tela ou hibernação, são completas e de fácil acesso diretamente no teclado. Nos testes, elas apresentaram uma resposta rápida aos comandos.

Uma falha é a ausência de um gravador de DVD, que tenta ser compensada pela maior capacidade do HD de 80 GB.

POSITIVO MOBILE D75

ISSO É PC MASTER

- Configuração de hardware de alta performance, com HD Serial ATA de 80 GB e processador Core Duo T2300
- Placa de vídeo I495GM
- Custo-benefício

E ISSO NÃO É

- Ausência do gravador de DVD
- Peso maior em função do tamanho
- Acabamento externo

MEMÓRIA A MAIS

Os dois modelos de notebook testados nesta reportagem possuem apenas um pente de memória em uso e um slot para expansão na parte inferior do equipamento. Com isso, se você pretende aumentar a performance do equipamento no futuro, poderá adquirir um novo pente de memória no mesmo padrão usado pelos equipamentos, que é o DDR2 PC2 4300, e assim garantir seu uso por mais algum tempo.

Se você é um usuário experiente, poderá efetuar essa operação por conta própria, pois todas as conexões são ilustradas e fáceis de serem entendidas.

TESTE DE PERFORMANCE

LG Mobile LW20 Express — Melhor performance quanto maior o número
Positivo Mobile D75 — Melhor performance quanto menor o número

CPU

RenderTest (mede o tempo gasto em renderização)
6 min e 43 segundos
6 min e 55 segundos

3DMark05 padrão (mede o desempenho 3D da placa de vídeo)
246 pontos
397 pontos

3DMark06 padrão (mede o desempenho 3D da placa de vídeo com directX 9)
SM2.0 (shader model): 27 pontos
SM2.0: 63 pontos

CPU: 735 pontos
CPU: 1347 pontos

Cinebench (mede desempenho em funções multitarefas)
245 pontos – Single Core
221 pontos – Single Core
LG Mobile - Dual Core (não disponível)
Positivo Mobile – Dual Core
277 pontos – Dual Core

HD

Tempo médio de acesso à leitura
19.39 ms (milésimos de segundo)
16.14 ms

Capacidade de transferência de leitura:
Mínimo: 8.35 MB/s
Mínimo: 1.8 MB/s
Máximo: 21.19 MB/s
Máximo: 37.19 MB/s
Médio: 16.16 MB/s
Médio: 19.15 MB/s

PC Mark Padrão (simulação de tarefas)

CPU
2781 pontos
3893 pontos

Memória
2125 pontos
2687 pontos

Gráficos
LG Mobile - N/A
755 pontos

HD
2228 pontos
3296 pontos

Super PI (256 K) - (tempo gasto para soma da função matemática Pi)
7.766 segundos
11.281 segundos

Quake 4 – 640x480 - (desempenho medido pelo número de frames por seg.)
10.1 FPS
12.5 FPS

Compactação MP3 (LAME)

36.844 segundos (36 MB)
42.266 segundos (33 MB)

Compaq nx6310

o modelo econômico da HP

Novo lançamento da HP possui configuração boa por um preço acessível

Rodrigo Galan • galan@europanet.com.br

Uma boa opção para quem quer um notebook, mas não está disposto a investir muitos recursos para adquirir um, e compra os modelos maiores. Para aumentar ainda mais as vendas, os fabricantes estão lançando notebooks mais populares. No caso da HP, é o Compaq nx 6310, um equipamento simples, mas ideal para as tarefas do dia-a-dia, com preço sugerido de R$ 3.000.

As principais peças que acabam elevando o valor de um notebook, como tela, processador, memória e HD, foram otimizadas para manter a performance do equipamento sem elevar o preço final do produto. Com um processador simples de 1,46 GHz e memória de 512 MB, é possível executar diversas tarefas que qualquer usuário comum está familiarizado.

Sua tela de 15 polegadas e sua conexão sem fio são os principais destaques deste notebook. Se você não executa tarefas que necessitam de muita performance, essa pode ser uma boa opção.

RenderTest: 7 min e 18 seg
3DMark06 padrão
SM20: 50 pontos
CPU: 612 pontos
Cinebench
199 pontos – Single Core
PCMark padrão
CPU: 2.418 pontos
Memory: 2.311 pontos
Graphics: 709 pontos
HDD: 3.602 pontos
Super PI (256 K): 07,750 segundos
Quake 4 – 640x480: 12,5
Tempo médio de acesso ao HD:
17,99 ms
Transferência de leitura do HD:
Mínimo: 16,90 MB/s
Máximo: 37,15 MB/s
Médio: 26,38 MB/s
Compactação MP3 (LAME):
43,203 seg (36 MB)

Compaq nx6310

Fabricante: HP
Modelo: Compaq nx6310
Site: www.hp.com.br
Dimensões: 330 x 295 x 265 mm
Peso com bateria: 2669 gramas
Peso da bateria: 304 gramas

Monitor e controlador gráfico
Tamanho da tela: 15 polegadas
Tipo de tela: TFT/XGA
Resolução máxima: 1024 x 768
Controladora gráfica: Intel 950
Memória de vídeo (compartilhada) 128 MB

Sistema
Processador: Intel Celeron M 410 (1,46 GHz, 1 MB L2 de Cache, FBS 533 MHz)
Northbridge: i945GM
Southbridge: 82801 GHM (ICH7-M DH)
Memória: 1 x 512 266 MHz DDR2 (PC4300)
Chip de áudio: SoundMax

Disco rígido
Fabricante: Fujitsu MHV2040BH
Tamanho: 40 GB
Tipo: SATA 1.5 Gb/s / 5400 rpm / 8 MB de buffer / 12 ms

Outros dispositivos
Drive de DVD: Matshita DVD ROM + CD RW

Conectores
A – Atrás, F = Frente, D = Direita, E = Esquerda
Entrada PS/2: N/D
USB 2.0: 2x (E)
IEEE1394/Firewire: 1 (D)
Microfone: N/D
Infravermelho: N/D
VGA out: Sim (E)
Conector de energia: Sim (T)
PC Card: Sim (E)
Rede RJ45: Sim (E) Broadcom 440x 10/100
WLAN: Broadcom 802.11b/g (b/g)
Conexões de áudio: 1(E) microfone
1 (E) fone
Modem: 1(D) Agere HAD Modem (V92)
Leitor de cartão: N/D
Leitor de CD/DVD: Sim (D)

Sistema operacional
Windows XP Professional

Programas
Ferramenta de backups HD, Norton, HP ProtectTools Security e Sonic (gravação de CD)
Preço em reais: R$ 3.000,00

Recuperação de Dados

Diagnóstico e Orçamento Gratuitos

BRASIL - EUA

Nossos serviços carregam muito mais tecnologia!

- **Mídias:**
  HDs, CDs, DVDs, Disquetes, Zip, Raid Array, Jaz, D. FireWire, Fitas DAT, Mídias Fotográficas, etc
- **Defeitos:**
  Bad Block, Formatados, Ataque de Vírus, Hackers, Inacessíveis, Senhas Esquecidas, Clones Físicos, etc
- **Sistema Operacional:**
  Dos, Windows, Win NT, Fat 16, Fat 32, NTFS, Novell, Línux, Mac, etc
- **Laboratório (sede própria):**
  O mais equipado do país, melhor corpo técnico, Engenharia própria

A melhor solução para fotos digitais perdidas!

Compact Flash (CF) Tipos I e II, Secure Digital (SD), Multimedia Card (MMC), Memory Stick (MS), Smart Media (SM), IBM Micro Drive, Pen Drive (Flash Pocket Drive), Picture Card (xD), etc.

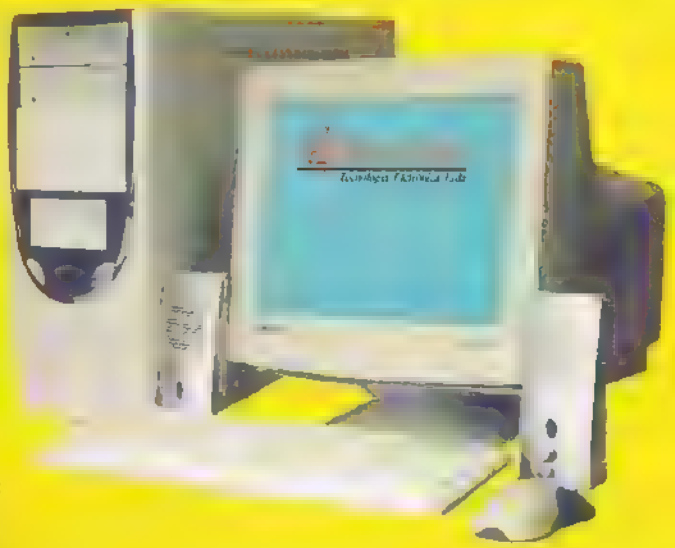
Um novo conceito para sua compra de hardware!

Computadores Novos

As Melhores Marcas

Materiais com Garantia

Os Melhores Preços

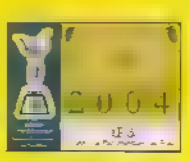


Micros montados conforme sua necessidade

Placas Mãe, Processadores, Memórias, HDs, Leitores e Gravadores de CDs / DVDs, Gabinetes, Placas de Vídeo, Monitores, Teclados, Scanners, Mouses, Periféricos, etc.

Credibilidade - Sigilo - Competência

Proelbra®
Tecnologia Eletrônica Ltda



www.proelbra.com.br
contato@proelbra.com.br

5052 8044 / 5052 7158

foto divulgação

Microsoft Zune:
A evolução dos MP3 Players

Conheça o primeiro MP3 Player lançado pela Microsoft e saiba como ele pretende desbancar o todo poderoso iPod da Apple

Ivan Bastos - ivan.bastos@europanet.com.br

Demorou, mas a Microsoft finalmente entrou no mercado de MP3 Players. E os grandes fabricantes do momento, como a Apple, que se cuidem. A empresa de Bill Gates deve colocar o Zune no mercado até o final do ano. E o aparelho já chega com credenciais para roubar uma boa parcela deste segmento até então dominado pelo iPod, que detém a liderança absoluta com 8,5 milhões de unidades vendidas apenas no primeiro trimestre deste ano.

O grande trunfo do Zune está na sua conexão Wi-Fi que permitirá, inclusive, a troca de arquivos entre os aparelhos a uma distância de até 30 metros. Uma rede de usuários já começa a ser criada. Mas para evitar a pirataria, as músicas transferidas só poderão ser ouvidas três vezes e em três dias diferentes. Outra vantagem do Zune em relação aos principais concorrentes é sua tela de 3 polegadas – o iPod tem tela de 2,5 polegadas – que permitirá assistir a vídeos de maneira bem mais agradável.

No item armazenamento de dados, porém, o Zune deixa a desejar em relação ao iPod. São 30 GB de capacidade do aparelho do Microsoft contra 80 GB do equipamento da Apple.

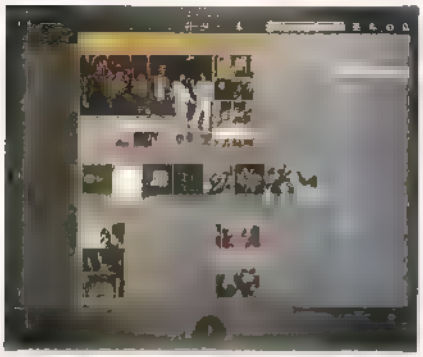
Foto divulgação

Transmissão dos dados poderá ser feita a uma velocidade de até 54 Mbps utilizando a tecnologia Wireless Wi-Fi 802.11g

WI-FI É A GRANDE ARMA DA MICROSOFT

A grande aposta da Microsoft para conquistar o mercado de MP3 Players está na tecnologia de transferência de dados wireless Wi-Fi 802.11g, que permite transferência de arquivos a uma velocidade de 54 Mbps, e Wi-Fi 802.11b proporcionando velocidade de 11 Mbps. Ambas são capazes de transferir dados a uma distância de 30 metros aproximadamente. Este tipo de interface permitirá aos usuários do Microsoft Zune compartilhar arquivos entre os aparelhos.

Mas permitir a pirataria está bem longe dos planos da Microsoft. Para evitar que isso aconteça, o aparelho contará com um sistema que bloqueará o acesso ao arquivo transferido depois de um determinado período.



Site Zune Market Place será o principal ponto de vendas de músicas do aparelho

Com o Zune em mãos, você pode enviar ou receber qualquer música armazenada em outros aparelhos próximos a você. Entretanto, a canção é apenas emprestada, pois é armazenada no equipamento como demonstração, podendo ser reproduzida apenas três vezes em três dias. A partir disso, você só poderá ouvi-la novamente quando comprá-la na loja virtual da empresa, a Microsoft Market Place.

O aparelho terá ainda uma rede de usuários, que provavelmente se chamará Pyxis. Nesta rede, você poderá adicionar amigos a uma lista de pessoas conhecidas para compartilhar músicas.

Outro ponto forte do Microsoft Zune, possibilitado graças à rede Wi-Fi, é o DJ Content. Esta opção permite que você escute as canções que estão sendo reproduzidas nos aparelhos de outras pessoas próximas a você e que sejam detectadas pela rede Pyxis. A partir disso, basta acessar uma opção no equipamento para visualizar uma lista de todas as pessoas próximas a você que estejam com a função Stream ativada. Depois de selecionar alguém, a música que está sendo tocada passará a ser reproduzida no seu aparelho. Entretanto, vale lembrar que você não poderá avançar ou retroceder o áudio, ficando limitado apenas a ouvir o que a pessoa está escutando.

Você terá duas alternativas para ativar o DJ Content. A primeira delas libera o acesso de qualquer pessoa para ouvir as músicas do seu aparelho. Esta opção é ideal para quem está dentro de um ônibus, metrô, restaurante ou qualquer ambiente público, pois permite que outros usuários do Microsoft Zune escutem as mais variadas canções.

Quando alguém estiver conectado ao seu aparelho, uma notificação será exibida no display informando a quantidade de ouvintes conectados. Já a segunda opção permite que apenas as pessoas da sua lista de amigos façam stream das suas músicas. Assim você prioriza apenas seus amigos, já que somente quatro conexões simultâneas são permitidas.

O mesmo sistema será válido tanto para a transferência de músicas como de vídeos.

Zune: cópia ou inovação?

MODELOS

Apesar da revolução prometida pelo Microsoft Zune no mercado de MP3 Players, muitos analistas o vêem como uma simples cópia melhorada do Gigabeat S, fabricado pela Toshiba, empresa que também irá produzir o equipamento da Microsoft. As únicas diferenças seriam o tamanho da tela e o recursso Wireless.

Tamanho da tela	2,4 polegadas	3 polegadas
Quantidade de botões	4	4
Fabricante	Toshiba	Toshiba
Wireless	Não	Sim

TELA MAIOR E HD DE 30 GB

O Microsoft Zune será fabricado pela Toshiba. O aparelho terá uma tela de cristal líquido de 3", capacidade de armazenamento de 30 GB, em um disco rígido com apenas 1,8 polegada (4,572 mm) e contará com um processador de 400 MHz DSP.

Assim como a maioria dos MP3 Players, o Zune terá um receptor de rádio FM compatível com as freqüências americana, européia e japonesa, garantindo que o aparelho funcionará perfeitamente no Brasil.

Apesar de conter um botão em formato circular na parte de baixo do aparelho, este não será sensível a toque, como alguns MP3 Players, e também não funcionará de forma analógica, ou seja, não será possível girá-lo para selecionar as músicas ou opções nos menus, procedimento padrão do iPod e um dos motivos de sucesso do aparelho da Apple.

Esta "roda", no Zune, apenas oculta alguns botões fixos. Isso reforça as especulações que afirmam que o MP3 Player de Bill Gates é uma versão ligeiramente modificada do Gigabeat S, fabricado pela Toshiba. Além da aparência, ambos contam com a mesma quantidade de botões, capacidade de armazenamento de 30 GB em um disco rígido de 1,8" e processador de 400 MHz. Com isso, as diferenças entre os aparelhos passam a ser a tecnologia wireless e o tamanho do display, que é de 2,4" contra 3" do Zune (veja o comparativo de imagens *Gigabeat vs Zune acima*).

Apesar de o anúncio oficial de lançamento do Zune ter sido feito em setembro, a Microsoft ainda oculta algumas informações a respeito do produto. Um dos pontos principais diz respeito ao sistema operacional que virá instalado no aparelho. Apenas se sabe que ele terá uma versão do Windows Mobile e reproduzirá arquivos de áudio, vídeo e fotos JPEG.

Entretanto, mesmo com o aparelho poder se comunicar com uma rede wireless, a compra de músicas será feita pelo site de vendas da Microsoft. Para este procedimento, será preciso conectá-lo ao computador por meio de uma interface USB 2.0.

O Zune deverá estrear a venda no mercado norte-americano no final de 2006 para aproveitar as vendas de Natal. A Microsoft não divulgou o preço, mas especula-se que deverá ser US$ 299.

AMEAÇA AO IPOD?

Atualmente, diversas empresas fabricam MP3 e MP4 players na tentativa de concorrer com o iPod, mas nenhuma delas conseguiu roubar a liderança em vendas deste produto. Por enquanto, o Microsoft Zune ainda não passa de uma ameaça, e só será possível conhecer a força do equipamento quando ele chegar ao mercado.

Entretanto, o Zune já tem bons motivos para que o consumidor pense duas vezes na hora da compra. Isso porque o produto conta com bom espaço para armazenamento, display de 3" (o iPod traz um visor de 2,5") e é o único que permitirá o empréstimo de músicas e o compartilhamento de músicas por Stream via Wi-Fi. Além disso, o preço estimado do Zune – US$ 299 contra US$ 249 do iPod – não é nenhum absurdo para quem deseja adquirir um equipamento como este. Em contrapartida, o iTunes da Apple, software que permite adquirir músicas pela internet e transferi-las para o iPod, já está consolidado em diversos países sendo responsável por 70% das vendas de músicas digitais na internet. Além disso, centenas de aparelhos eletrônicos já são fabricados para ser compatíveis com o iPod.

Apesar das especulações, o único jeito de saber se o Microsoft Zune irá mesmo bater de frente com o líder iPod é esperar.

Apple iPod
- Display 2,5"
- Resolução da tela: 320 x 240 pixels
- Disco rígido: 30 GB ou 80 GB
- Compatível com diversos mini systems
- Oferece o iTunes para compra de músicas
- Reproduz vídeos .mov, .mp4 e .mov

Microsoft Zune
- Display 3" LCD
- Disco rígido 30 GB
- Conectividade Wi-Fi
- Resolução da tela: 320 x 240 pixels
- Stream de músicas
- Compartilhamento de arquivos

DataCorpore

Novo datacenter DataCorpore Intelig

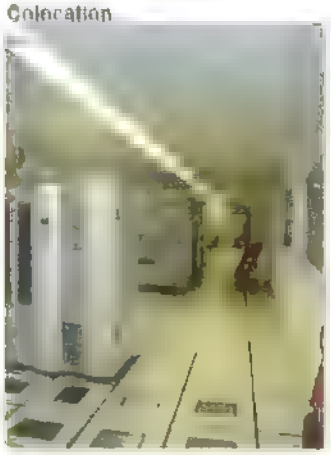
Supressão de incêndio

Nobreak e baterias

Torres de refrigeração

Servidores e Rack

Colocation



Toda infraestrutura do melhor datacenter da América Latina

Agora ao alcance de todos!

Novos servidores dedicados Pay per Use no Brasil a partir de R$ 350,00

Confira nossos serviços e condições especiais de lançamento

Informações: http://www.datacorpore.com.br

Rio de Janeiro: (21) 2247-1120 São Paulo: (11) 4062-2233 Brasilia: (61) 4062-2233
Belo Horizonte: (31) 4062-2233 Porto Alegre: (51) 4062-2233 Curitiba: (41) 4062-2233

Diferenciais:

Refrigeração insuflada com 4.8 milhões de BTUs
Soluções especiais para provedores de hospedagem
Maior rack da categoria, capacidade até 44 servidores
Locação de Software para servidores Microsoft
Geradores de energia e Nobreaks redundantes
Supressão de incêndio FM 200 e bombeiro 24hs
Conexão direta ao backbone Intelig 100% digital
Gerenciamento completo e monitoraçao

A gigante da ATI

ATI sai na frente e lança primeira placa de vídeo com a memória GDDR4 trabalhando a 1 GHz

Foto: divulgação

Rodrigo Galan • galan@europanet.com.br

A ATI saiu na frente de sua principal concorrente, a nVidia, ao lançar a primeira placa de vídeo com a nova tecnologia de memória GDDR 4, o modelo X1950XTX. À primeira vista, pode-se ter a impressão de que se trata apenas de uma versão melhorada da X1900XTX. Mas o novo sistema de memória é muito mais do que isso.

Com ele, a X1950XTX ganha uma largura de banda 30% maior que o anterior, garantindo uma folga na transmissão de dados entre a GPU e a CPU. A memória usada pela ATI possui velocidade de 1 GHz, mas como em cada ciclo são enviados dois dados por clock, a memória trabalha a 2 GHz, fazendo com que as informações sejam transmitidas a uma velocidade de 64 GB/s.

Graças ao aumento na transferência de dados, agora é possível carregar na memória texturas com resolução acima de 4000 x 4000, o que permite maior realismo em jogos, já que mesmo com o objeto próximo à tela será possível notar todos os detalhes da imagem.

Os gamemaníacos, principalmente, precisam ficar de olho nessa nova geração de placas de vídeo. Mas também não é preciso se desesperar e sair correndo para comprar uma. As placas do mercado ainda são suficientes para rodar os principais jogos com perfeição. Além disso, os modelos atuais ainda são bem mais baratos. Só vale mesmo investir os US$ 449 desta placa se você realmente for utilizar todos os recursos disponíveis. Veja a seguir os testes de performance e também suas principais características.

FICHA

X1950XTX

- Fabricante: **ATI**
- Clock do processador: **650 MHz**
- Nome da GPU: **R580**
- Tipo de fabricação da GPU: **90 nanômetro**
- Clock da memória: **1 GHz real** (2 x 1000 = 2000 Mhz)
- Configuração da memória: **512 MB** (16 MB x 32)
- Tipo de memória: **GDDR4**
- Conectores: **DVI-I / DVI-I + Vivo** (Crossfire na placa Crossfire Edition)
- Suporte HDCP: **Sim**
- Dual Link DVI: **Sim**
- Tipo de conexão: **PCI-Express** no padrão x16
- Pipeline: **48** (16 para textura / 16 para pixel / 16 amostrar por clock)
- Compatibilidade com as API: **DirectX 9.0 Vertex Shader 3.0 e Pixel Shaders 3.0**
- Preço: **US$ 449.00**
- Mais informações: **www.ati.com/pt/index.html**

Nova memória economiza energia e gera menos calor

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- 384 milhões de transistores usando o processo de fabricação 90 nanômetro;
- 48 pixel shader,
- 8 vertex shader,
- Interface de memória GDDR4 com suporte para mais de 8 canais de 256-bit;
- Interface de acesso PCI Express x16;
- Suporte para DirectX 9 com Shader Mode 3.0 e programação de vertex e pixel shaders diretamente no hardware;
- Mais de 512 instruções pixel executadas simultaneamente;
- Modo de operação Anti-Aliasing 2x/4x/6x;
- Modo de operação do Filtro Anistropic: 2x/4x/8x/16x;
- Carregamento de texturas acima de 4000 x 4000 (mais definição em jogos e principalmente em imagens próximas);
- Suporte via hardware para os principais formatos de vídeo, incluindo aceleração nativa para MPEG-2, MPEG-4, DivX, WMV9, VC-1 e H.642 para codificação e decodificação;
- Ao ativar o sistema Crossfire, alguns recursos disponíveis no Catalyst (software que administra a placa de vídeo ATI) podem ser habilitados para aumentar a eficiência no uso das duas placas de vídeo.

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES

- Renderização alternativa de Frames entre as placas de vídeo (máxima performance);
- Renderização Supertiling (otimizado para balanceamento de carga);
- Renderização Scissor (melhor compatibilidade);
- Além dos modos padrão do Anti-Aliasing, ao usar o Crossfire é possível elevar esse multiplicador para 8x/10x/12x/14x

GDDR4 – A EVOLUÇÃO DAS MEMÓRIAS DE VÍDEO

Para obter a máxima performance na placa de vídeo, além do uso de uma GPU poderosa, foi preciso usar um novo sistema de memória que acompanhasse toda essa evolução. Foi assim que a ATI saiu na frente ao disponibilizar pela primeira vez uma placa de vídeo com o novo tipo de memória chamada GDDR4. Este padrão, que vem do nome Graphics Double Data Rate, version 4, é o sucessor da GDDR3

Ao comparar com a versão anterior da memória, a atual possui largura de banda para transferência de informações de até 64GB/s, que chega a ser 25% mais rápida que o GDDR3, e seu consumo de energia também é menor. Isso proporcionou o uso de um novo sistema de refrigeramento silencioso, que acabou influenciando no baixo consumo de energia. Agora, é possível usar uma fonte de energia um pouco mais modesta, pois a economia chega a ser de 40 % a 45 % se comparada com a GDDR3.

Outro ponto importante no uso da GDDR4 é a sua velocidade de funcionamento de 1 GHz real. Porém, como cada ciclo envia dois dados por vez, a velocidade de trabalho acaba sendo de 2 GHz.

ATI X1950XTX

ISSO É PC MASTER

Roda com facilidade todos os jogos disponíveis e com suporte a Anti-Aliasing em HDR

Baixo consumo de energia

– Ruído reduzido

– Fluxo de ar quente do gabinete controlado

E ISSO NÃO É

– Preço elevado por recursos disponíveis em poucos jogos

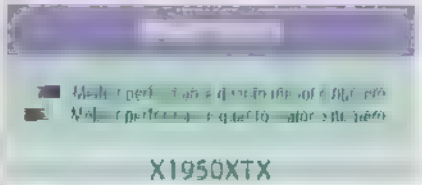
– Sistema Crossfire ainda não dobra performance

TESTE

Para verificar a performance da placa de vídeo, foram usados os principais lançamentos de jogos e de algumas ferramentas para medir a capacidade de trabalho da placa. Entre os games, está o *Splinter Cell* e o 3DMark06, software que executa tarefas em 3D de acordo com os recursos disponíveis na GPU.

Os testes de performance foram feitos em um computador equipado com processador AMD Athlon 64 FX-60 (2,6 GHz), placa-mãe ATI Xpress 3200 Crossfire e memória Corsair 2 GB (2 x 1024 DDR400) na resolução de 1280 x 1024.

A placa mostrou um bom ganho de performance em relação ao modelo anterior. Porém, esta placa deverá ser útil, neste momento, apenas para quem quer o top de linha, já que sua capacidade máxima dificilmente será exigida para os jogos atuais



X1950XTX

Splinter Cell Chaos Theory 4xAA 8xAF
162 FPS Crossfire

Splinter Cell Chaos Theory 4xAA 8xAF
86 FPS Single

Quake 4 4x FSAA 8x AF
151 FPS Crossfire

Quake 4 4x FSAA 8x AF
117.3 FPS Single

F.E.A.R 4x FSAA 8x AF
86 FPS Crossfire

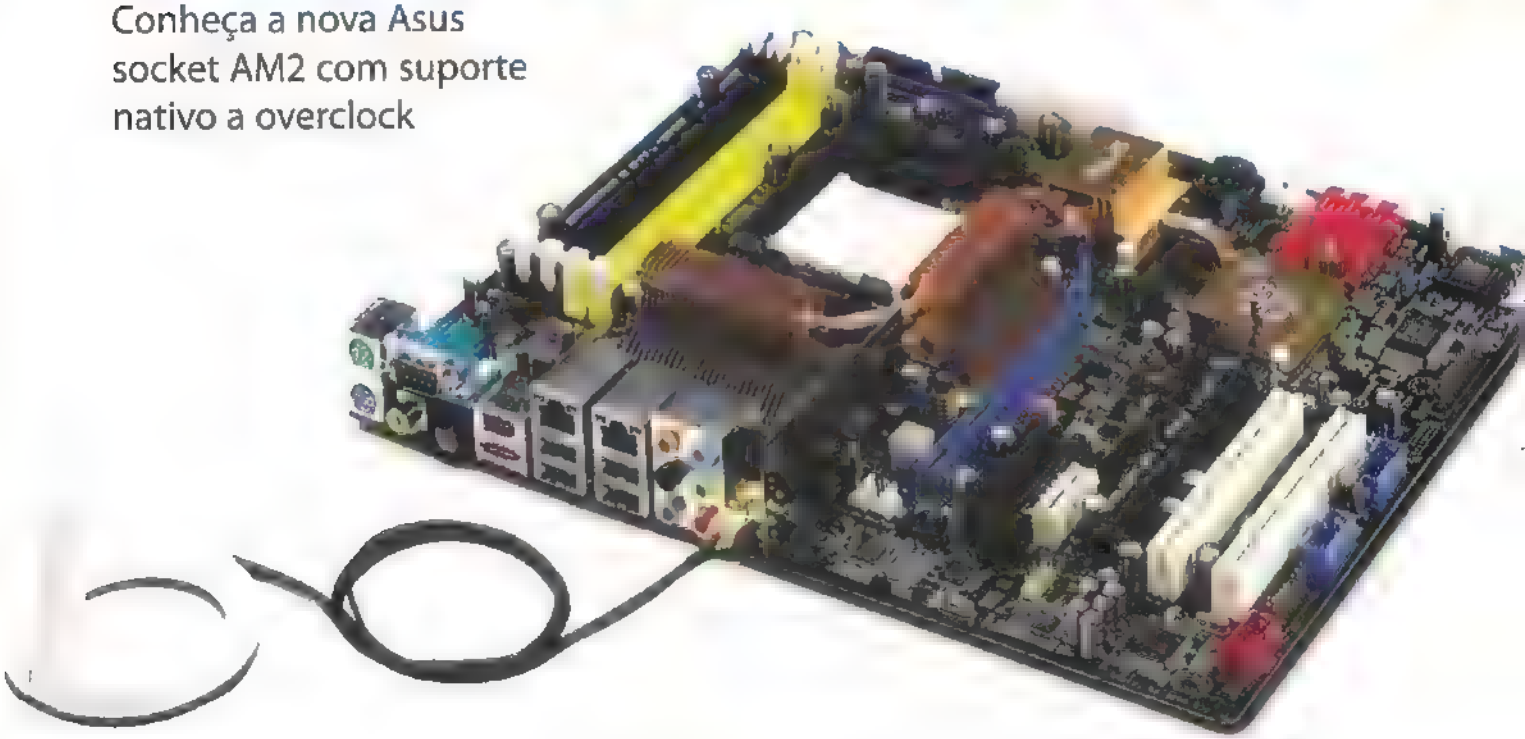
F.E.A.R 4x FSAA 8x AF
62 FPS Single

3DMark06 Crossfire
10833 pontos

3DMark06 Crossfire
6645 pontos

Ela nasceu para ser turbinada

Conheça a nova Asus socket AM2 com suporte nativo a overclock



Rodrigo Galan • galan@europanet.com.br

A placa-mãe deveria ser um dos itens de maior atenção na hora de comprar um novo computador, mas, na prática, não é bem assim que acontece. Isso é tão verdade que muitos fabricantes não colocam sequer nas especificações dos componentes o modelo da placa-mãe que está acompanhando o equipamento. Até modelos top de linha com a placa Asus M2N32-SLI Deluxe Wireless Edition são simplesmente ignoradas.

O grande problema é que, depois do processador, o segundo item mais importante é a placa-mãe, já que é nela que todos os outros periféricos são conectados, como a placa de vídeo PCI-Express ou AGP, memória DDR ou DDR2, HD Serial ATA ou ATA, entre outros.

Para um computador de alta performance, nada melhor que uma placa-mãe também de alta performance. E é o modelo da fabricante ASUS que se encaixa nesse padrão. Apesar de alguns componentes serem onboard, tudo foi cuidadosamente selecionado para não prejudicar o desempenho, mesmo nos processadores mais baixos.

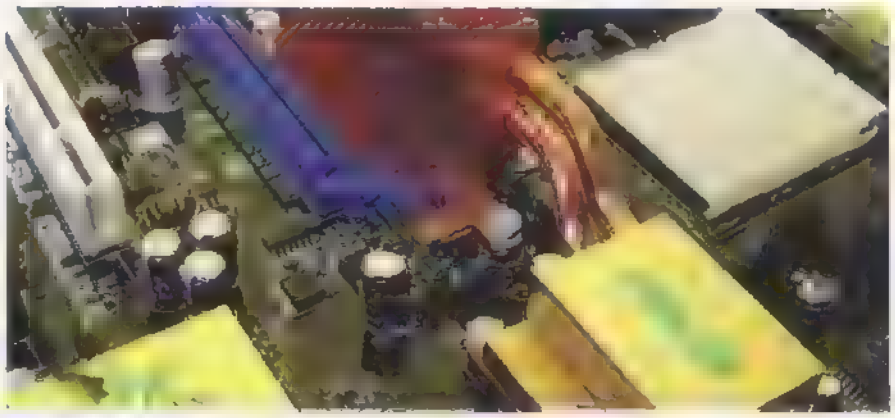
Um dos recursos disponíveis nesta placa é a opção de overclock, em que é possível alterar a voltagem de alimentação do processador e memória, ou modificar a frequência padrão com que cada componente trabalha diretamente na BIOS ou por meio de um software especial que já acompanha o produto.

M2N32-SLI
- Modelo: M2N32 SLI Deluxe/Wireless Edition
- Fabricante: ASUSTek Computer Inc
- Chipset: nForce 590 SLI
- Slots PCI: 2 PCI-E x16, 1 PCI-E x1 e 3 PCI
- SATA: 6 portas SATA 300 e uma externa
- Som: 8 canais com saída coaxial e optical
- Rede: 2 conexões Gigabit Ethernet e 1 Wireless
- Socket: Padrão AM2
- Memória: 4 Slots DDR2-800 (PC2-6400)
- Site: www.asus.com
- Preço: R$1.122,00
- Onde comprar: www.amcomputers.com.br

COMPATIBILIDADE COM O FUTURO

CONEXÕES

Ao comprar uma placa-mãe, é preciso imaginar o quanto ela será compatível no futuro com os novos periféricos que você vai querer instalar. Isso inclui conexões e também os suportes às tecnologias mais recentes. Esses cuidados garantem uma vida útil mais longa para a sua placa-mãe. O modelo M2N32-SLI Deluxe possui suporte para o que há de mais novo no mercado. Veja a lista das suas principais conexões:



Sistema de refrigeração da placa-mãe exclui a ventoinha e elimina os ruídos

- Seis portas Serial ATA no padrão 300 (taxa de transferência teórica de 300 MB/s) e uma externa para conexão de Serial ATA externo (controladora SiliconImage Sil3132)

- Dez portas USB 2.0 (quatro disponíveis na parte traseira, duas portas disponíveis em forma de extensão e mais quatro para serem usadas em gabinetes especiais com entradas do tipo USB)

- Duas portas Firewire (IEEE 1394a), sendo uma disponível na parte traseira da placa-mãe e a outra disponível em forma de extensão (controladora Texas Instruments TSB43AB22A)

- Som onboard com seis conexões na parte traseira e suporte para até oito canais de saída. Saídas de som Optical e Coaxial disponíveis também na parte traseira (controladora Analog Device AD1988B)

- Duas portas padrão Gigabit Ethernet disponíveis na parte traseira (Controladora Marvell 88E1116)

- Uma saída para conexão da antena externa Wireless na parte traseira

- Dois slots PCI-Express padrão x16 para conexão de placas de vídeo NVIDIA

- Um slot PCI-Express padrão x1

- Três slots PCI padrão

- Quatro bancos de memória padrão DDR2 (suporte para mais de 16 GB para DDR2-800/PC2-6400)

- Um socket padrão AM2 para conexão de processadores AMD

CHIPSET

A principal característica em uma placa-mãe é o seu chipset. É ele que controla todos os recursos enviados para o processador. Com isso, se o chipset for de boa qualidade, é certo que todos os demais componentes funcionarão perfeitamente na sua máxima capacidade. No caso da M2N32, o chipset é o modelo da NVIDIA nForce 590 SLI que, além de controlar todas as conexões e chips que estão incluídos na placa, é responsável pela comunicação do sistema de compartilhamento de vídeo SLI.

O sistema de refrigeração ganhou um destaque a mais nesta versão, já que não possui nenhuma ventoinha que possa gerar ruído. A placa é resfriada por um sistema de cobre, que agrega o Fan less e o Stack Cool 2. Mas se você for usar um sistema de refrigeramento passivo (water cooler, por exemplo), precisará acoplar uma pequena ventoinha que já acompanha o produto para evitar aquecimento.

Quantidade de conexões e sistema de oito canais de áudio são seus pontos fortes

DIFERENÇAS DAS PLACAS-MÃE

Há, atualmente, dois tipos principais de placas-mãe. As chamadas onboard, que possuem placas de vídeo, som, rede e fax modem já embutidas, e as conhecidas como offboard, que possuem, no máximo, as placas de som e de rede embutidas.

A diferença entre as duas opções é o aumento de consumo do processador já que todas as informações processadas pelos periféricos embutidos ficam por conta da CPU principal da placa-mãe.

Com a placa offboard, isso não acontece, pois cada periférico possui o seu processador exclusivo. Assim, a melhor opção para computadores de alta performance, sem dúvida nenhuma, é o modelo offboard. Mas é sempre bom ficar atento às novas tecnologias para saber se o modelo escolhido no futuro será compatível com os periféricos do futuro que você vai querer instalar no seu computador.

Sua área de interesse está

Há mais de 19 an[illegible] melhor revista para você se inspirar em jardinagem, paisagismo e casa de [illegible]. Tudo muito [illegible] explicadinho para você não correr o risco de errar.

A [illegible] revista de fotografia para profissionais e amadores avançados. [illegible]

[illegible]

Além dos destinos mais badalados do Brasil e do mundo, todo mês mostramos novos lugares que vale a pena conhecer. Inclusive roteiros históricos, cruzeiros, resorts e ecoturismo.

Se for jogo, a Game Master detona. Aqui, reportagens completas, o mundo dos gamemaníacos, [illegible] news e dicas para Xbox, PS1, PS2, GC, GBA, DS e PC. E mais um livro de detonados.

A maneira mais fácil de aprender e se manter [illegible]

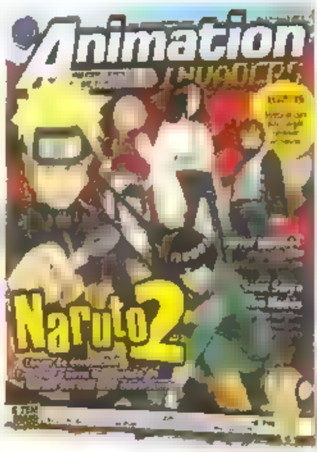
[illegible]

A PC Master apresenta reportagens sobre sistemas operacionais, softwares, segurança, testes de hardware, comparativos e tudo que o usuário avançado precisa saber para manter se sempre atualizado.

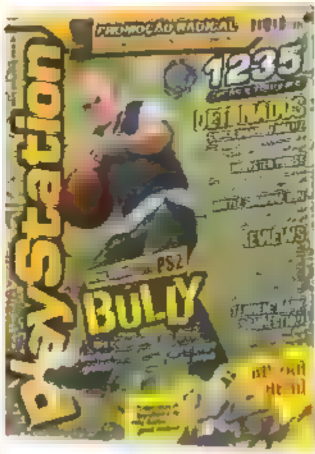
Todo mês nas bancas, pelo telefone 0800 55 76 67

em uma destas revistas

Só na Seu Suc[illegible] encontra tudo o que precisa para aproveitar as melhores oportunidades, aumentar as vendas, administrar se[illegible] negócio e cuidar da e[illegible] da sua carreira



[illegible] animes [illegible] Animation [illegible] revista [illegible] tratar de [illegible] animes [illegible] em games.



[illegible]

[illegible] porta [illegible] em uma [illegible] mentada [illegible] etário de uma Harley

Aqu[illegible] direto ao [illegible] Só tem d[illegible] segredos e trapaças para os jogos mais des[illegible] PlayStation 1 e 2, PSP [illegible] GameCube, Nintendo DS Xbox e PC

[illegible] revista bras[illegible] [illegible]mente para webmasters, webdesigners e programadores de Internet. E todo mês, vem com um mini CD-ROM com dezenas de scripts e programas [illegible]

[illegible] obrigatória para aficionados e [illegible]

[illegible] valem a pena ve e rever. Todos com ótima [illegible]

ou acesse o site: www.europanet.com.br

Segurança, responsabilidade de todos

Mais do que a instalação de um antivírus e um firewall, o grande ponto na segurança da informação está no desenvolvimento do software

O termo segurança da informação ganhou dimensão impensada nos primórdios do segmento de tecnologia. Alçado ao topo das prioridades de uma empresa e dos usuários domésticos, os procedimentos para garantir a idoneidade dos dados já ultrapassaram a mera instalação de antivírus e firewalls. Eles começam no desenho dos próprios aplicativos. Nesse ponto, a discussão sobre o modelo de desenvolvimento tem argumentos apaixonados tanto da comunidade de software livre quanto dos desenvolvedores de soluções comerciais. Para entender um pouco mais, vale a pena analisar alguns desses argumentos.

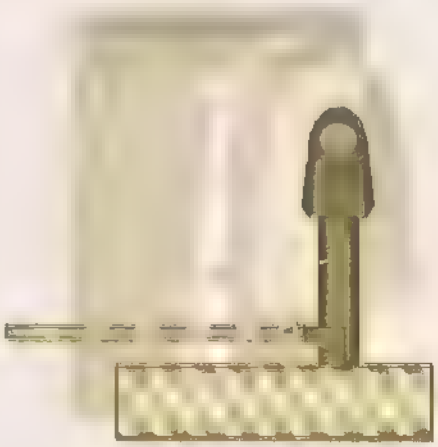
Os desenvolvedores de aplicativos de código aberto reiteram que, no seu modelo, os softwares podem ter suas linhas de código olhadas e revistas por um grande número de pessoas, garantindo assim a sua integridade e correção de imperfeições. Faço uma pergunta simples: quem pode garantir a especialidade técnica de quem for inspecionar esses códigos? A resposta óbvia derruba esta alegação.

"Quem garante a especialidade técnica de quem for inspecionar os códigos abertos do software?"

Do outro lado da linha, as fornecedoras de software comercial possuem padrões de desenvolvimento rigorosos para minimizar as vulnerabilidades de segurança. Seja no design ou na codificação e documentação, a detecção e a remoção de falhas neste modelo envolvem todo o ciclo de desenvolvimento. A Microsoft, por exemplo, adotou o SDL – Security Development Lifecycle ou ciclo de vida do desenvolvimento seguro , procedimento que engloba uma série de atividades e produtos concentrados na segurança em cada fase do processo de desenvolvimento de software na companhia.

Outro importante cuidado e fator de verificação de falhas e bugs está na disponibilização de versões beta antes da entrega do produto final. O ciclo de análises feito pelos desenvolvedores e pelos próprios usuários elimina os riscos finais de entregar um produto facilmente suscetível à quebra de sigilo. Além desse cuidado, as fornecedoras comerciais disponibilizam regularmente patches de correção para vulnerabilidades. Trata-se de uma garantia duradoura de manter seu ambiente vacinado contra futuras invasões.

Outro ponto importante para a garantia de segurança está na educação dos



usuários. Afinal, mesmo depois dos cuidados tomados em todos os ciclos de desenvolvimento e teste, antes da oferta final do software, um clique desatento pode detonar uma invasão de vírus e colocar por terra todos os procedimentos anteriores. Por isso, aqui na Microsoft, criamos o site Navegue Protegido (www.navegueprotegido.org), dedicado a conscientizar os usuários de Internet – a principal fonte de invasão – sobre como transformar sua máquina num local seguro por meio de informações e ferramentas sobre segurança e privacidade.

O que você faz para garantir a segurança de sua máquina e do seu ambiente de desenvolvimento? Mande o seu depoimento para o e-mail abaixo. Quero muito conhecer a sua experiência.

Roberto Prado é Gerente de Estratégias de Mercado da Microsoft Brasil
e-mail: sugestoes@technetbrasil.com.br

Excelência sem pagar mais por isso? Confira!

EW3 SERVERS DATACENTER

Servidor dedicado

Processador Celeron 2.4Ghz
Disco rígido de 80 GB
Memória RAM de 512 MB DDR
1.000GB de tráfego mensal

Servidor privado virtual

Dual core AMD Opteron 64 bits
(O melhor processamento)
5 GB de espaço em disco
100 GB de transferência mensal
128 MB de memória RAM
(expansível para 1024 MB)
2 IP's reais
Discos SCSI em RAID 5
CPANEL/WHM Opcional
Acesso root/ssh - Controle total!
Grátis Fantástico e Rvskin
em mais de 23 idiomas

Streaming

Sua Rádio ou TV online na web para um público de milhões de internautas!
Windows media services

Temos o servidor certo para sua necessidade. Configure os itens de hardware on-line na hora do pedido, personalizando seu servidor!

Seja revendedor dos nossos produtos e garanta sua estabilidade financeira:
www.ew3servers.com.br/revenda

Vantagens

Presente no mercado há 10 anos
Rede Premium redundante 100% CISCO
Suporte profissional em português
Forneça produtos e serviços além do que você pode alcançar
Pague com boleto bancario, cartoes Visa e Master e via Paypal

VALEU!PCM8
Informe este cupom no cadastro e receba um desconto especial!

Telefone 11 3717-1047 - www.ew3servers.com.br/?pcmaster

Tamanho não é documento...

Conheça algumas das melhores minidistribuições Linux disponíveis na internet que podem ser usadas inclusive no seu pendrive

Rodrigo Galan • galan@europanet.com.br

Existem dezenas de sistemas operacionais que ocupam menos de 128 MB e efetuam praticamente a mesma função dos gigantes de 5 GB. Os sistemas desse porte são conhecidos como minidistribuições (ou mais popularmente, minidistro) que chegam até 128 MB, o tamanho da menor dos pendrives.

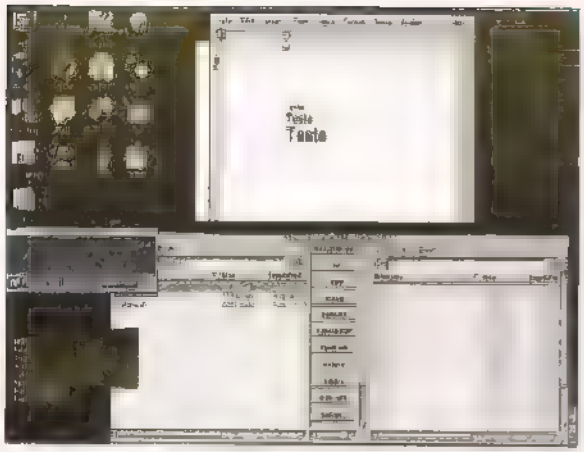
Mas o tamanho reduzido destas distribuições não significa funções reduzidas. Muito pelo contrário. Com o crescimento dos programas embarcados, muitos estão sendo portados para distribuições como as que serão apresentadas nesta reportagem, aumentando a sua eficiência mesmo com apenas 70 MB.

A diferença real em relação aos sistemas operacionais com mais de 5 GB, como Fedora, Suse e Mandriva, por exemplo, está no pacote de aplicativos que acompanha a distribuição e em dos diversos idiomas que acabam dobrando o tamanho de um sistema popular. Nas minidistros, esses dois pontos são deixados de lado.

Algumas minidistros também podem ser instaladas facilmente no HD ou no pendrive. Para usar a última opção a sua placa mãe deve suportar o uso do pendrive com o recurso USB – HDD.

Para que você fique por dentro do que há de melhor em minidistros, separamos as quatro principais, com tamanho máximo de 128 MB, e mais uma lista com algumas ferramentas que um dia pode tirar você do sufoco

DAN SMALL LINUX



Ser leve e funcional. Essa é a função principal do San Small Linux ou DSL. O DSL tem como característica rodar em equipamentos com baixo poder de processamento (um 486DX com apenas 16 MB de RAM permite carregar o sistema tranquilamente). Por ser desenvolvido com base no Kernel antigo, o 2.4, é possível que alguns equipamentos mais novos não funcionem corretamente ao rodar esse sistema.

Uma das funções que mais chamam a atenção é a quantidade de programas disponíveis ocupando apenas 49 MB de espaço em disco, o que inclui o navegador de internet Firefox, player multimídia XMMS (MP3 e MPEG), editor de texto Ted, visualizador de arquivos PDF, servidor web suporte para os mais variados protocolos de rede (SSH, FTP, PPPoE, entre outros), além de dezenas de outros programas.

Para tornar o ambiente leve mesmo em computadores mais antigos, a interface padrão é o Fluxbox, que já possui em seu papel de parede um gerenciador de recursos habilitado por padrão, permitindo visualizar consumo de memória, processador e disco do seu computador em tempo real.

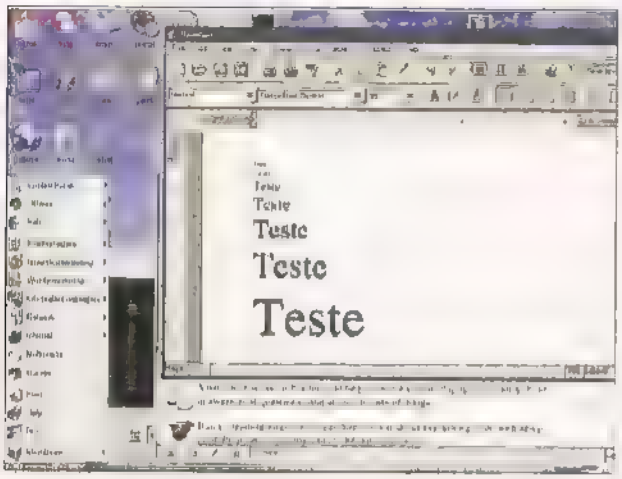
DSL

- Site: www.damnsmalllinux.org/
- Versão: 3.0 (04/08/2006)
- Estado: Em desenvolvimento (estável)
- Tamanho: 49 MB
- Kernel: 2.4.26
- Interface gráfica: Fluxbox
- Gerenciador de arquivos: emelFM
- Navegador de internet: Firefox
- Player multimídia: XMMS
- Pode ser instalado em: HD e pendrive
- Painel de controle: Sim
- Suporte para pendrive: Sim
- Função: **Sistema Linux completo com editor de texto, navegador de internet e player multimídia. Ideal para usuários desktops que possuem computador com pouco processamento.**

PUPPY

Esse Linux com um nome que significa "filhote de cachorro" é uma versão melhorada do DSL. Com suporte para os mais variados hardwares, o Puppy comporta-se melhor ao rodar em computadores mais novos, já que por padrão vem com suporte para 4 GB de memória RAM e outras funções disponíveis apenas na versão 2.6 do núcleo. Se você rodar essa distribuição em um PC que já possui um sistema instalado, como o Windows XP, por exemplo, poderá acessar os arquivos que estão no HD, já que o Puppy monta automaticamente as partições e possui suporte completo para leitura e gravação para diversos sistemas de arquivos, incluindo o NTFS.

O seu gerenciador de janelas é pouco conhecido entre usuários Linux, mas é leve e lembra bastante o famoso PWM.



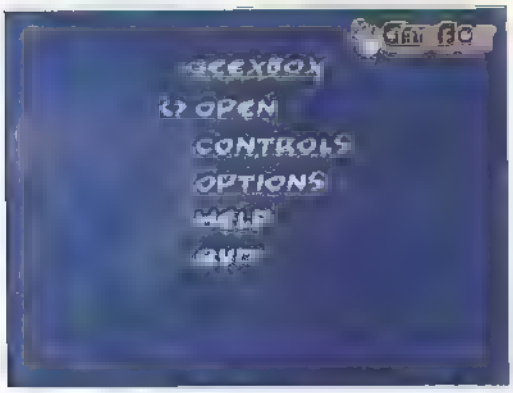
Outro ponto forte do Puppy é o seu reconhecimento automático de hardware, que identifica o periférico e ajusta o sistema para funcionar de acordo com a configuração do seu computador. Se você tem uma placa de rede Wireless, melhor ainda. O Puppy se encarrega de configurar para você.

Apesar de rodar diretamente do CD, esse sistema pode ser facilmente instalado no HD ou no pendrive, aumentando a velocidade de acesso aos programas e diminuindo o consumo de memória.

PUPPY

- Site: www.puppylinux.org/
- Versão: 2.02 (29/07/2006)
- Estado: Em desenvolvimento (estável)
- Tamanho: 72 MB
- Kernel: 2.6.16.7
- Interface gráfica: Joe's Window Manager (JWM)
- Gerenciador de arquivos: ROX-Filer
- Navegador de internet: Sea Monkey
- Player multimídia: XINE
- Pode ser instalado em: HD e pendrive
- Painel de controle: Sim
- Suporte para Pen Drive: Sim
- Características: **O Puppy roda melhor em computadores mais recentes graças à versão do Kernel 2.6. Seu uso é voltado principalmente para desktop. As ferramentas de detecção de hardware configuram automaticamente o sistema de acordo com o computador. O Puppy permite assistir a filmes de DVD por meio do player Xine.**

GEEXBOX



Muitos computadores são usados atualmente como verdadeiras centrais multimídia, nas quais é possível assistir a vídeos em DVD, ver fotos capturadas pela sua câmera digital, assistir à TV ou até mesmo ouvir uma boa música. Mas de nada adianta ter um sistema pesado consumindo memória e processador se você pode ter apenas um programa para efetuar toda essa operação. É isso que o GeeXboX faz.

Com apenas 7 MB, esse sistema permite executar todas as funções apresentadas anteriormente e ainda detectar a sua rede local para acessar outros computadores que possuem arquivos multimídias. Tudo isso apenas colocando o CD no computador.

Como não poderia faltar, a detecção automática dos recursos está presente no sistema, mas é recomendável executar o GeeXboX apenas em equipamentos mais potentes, pois o uso de processador e memória ao assistir a um vídeo é intenso, prejudicando a visualização do filme em computadores mais antigos.

No menu principal do GeeXboX, você poderá escolher o local onde está o arquivo que deseja abrir, que pode ser uma rede Windows, partição VFAT ou NTFS ou mídia removível, como um DVD ou pendrive. O suporte para placa de TV ainda é limitado para apenas alguns modelos, mas já é possível utilizar o GeeXboX como uma verdadeira central multimídia. Para aumentar a velocidade de acesso aos recursos do sistema é possível instalá-lo em um HD ou pendrive apenas pressionando algumas vezes a tecla *Enter*.

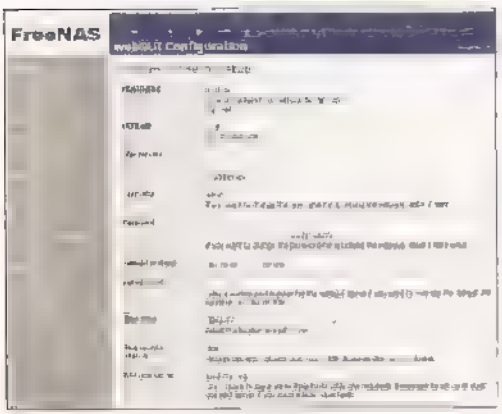
GEEXBOX

Site: http://www.geexbox.org/
Versão: 1.0 (22/06/2006)
Estado: Em desenvolvimento (estável)
Tamanho: 7 MB
Kernel: 2.6.16.17
Interface gráfica: MPlayer
Gerenciador de arquivos: Não disponível
Navegador de internet: Não disponível
Player multimídia: MPlayer
Pode ser instalado em: HD, pendrive
Painel de controle: Sim
Suporte para pendrive: Sim
Características: **Central multimídia para executar arquivos de som, vídeo e imagem diretamente do CD-ROM ou pendrive. Suporta rede Windows para acessar diretórios compartilhados de outros computadores, e o sistema de arquivo NTFS. É possível também assistir à TV caso a sua placa de TV seja compatível com o sistema.**

FREENAS

As minidistros não são desenvolvidas apenas em Linux e para usuários desktop. Um exemplo disso é o FreeNAS (FreeBSD Network-Attached Storage), um sistema baseado em FreeBSD 6 e criado para ser usado como servidor de arquivos pela rede.

Com suporte para os protocolos CIFS (samba), FTP, NFS, SSH, RSYNC e AFP, o FreeNAS juntou o melhor do FreeBSD no quesito rede e colocou tudo isso em menos de 30 MB. Além do suporte a esses protocolos, esse sistema reconhece todas as placas de rede, incluindo as wireless, disponíveis na versão 6 do FreeBSD.



Para facilitar a configuração dos serviços de armazenamento de dados, o FreeNAS possui um painel de controle que pode ser acessado diretamente em um navegador de internet de qualquer computador que esteja conectado à mesma rede que o servidor.

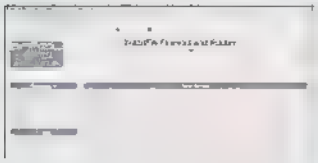
Nesse painel de controle, o usuário terá total controle dos serviços que estão ativados para configurá-los de acordo com a sua necessidade. É possível instalar o FreeNAS diretamente no HD ou pendrive. Mas como seu uso é limitado apenas para prover o compartilhamento de dados na rede, é recomendável instalá-lo diretamente no HD.

FREENAS

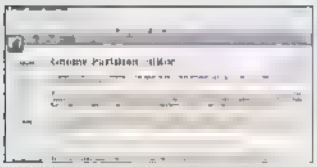
Site: www.freenas.org
Versão: 0.67 (20/08/2006)
Estado: Em desenvolvimento (estável)
Tamanho: 30 MB
Kernel: FreeBSD 6
Interface gráfica: Não disponível
Gerenciador de arquivos: Não disponível
Navegador de internet: Não disponível
Player multimídia: Não disponível
Pode ser instalado em: HD e pendrive
Painel de controle: Sim, Via navegador de internet
Suporte para pendrive: Sim
Características: **Sistema para criação de servidor de dados para armazenar backups ou arquivos compartilhados entre os usuários na rede. Para facilitar a configuração, o FreeNAS possui um painel de controle que pode ser acessado por qualquer computador que esteja na rede e que possua um navegador de internet. Com apenas alguns cliques, é possível criar um ponto de montagem no HD para a transferência de dados na rede.**

OUTRAS OPÇÕES

Além das quatro min distros apresentadas nessa reportagem, existem outras dezenas que efetuam operações restritas, mas que podem ser de grande utilidade. Conheça agora algumas das outras opções que você encontra na internet



BrazilFW – Baseado no ant go Coyote Linux, esse sistema tem como função comparti har e proteger a sua conexão de internet Para utilizá-lo, é preciso do s disquetes e duas placas de rede Site *www.brazilfw com.br*



GParted Esse sistema tem como função carregar a ferramenta de particionamento que tem o mesmo nome da distribuição, o GParted. Site: *http://gparted.sourceforge.net/livecd.php*

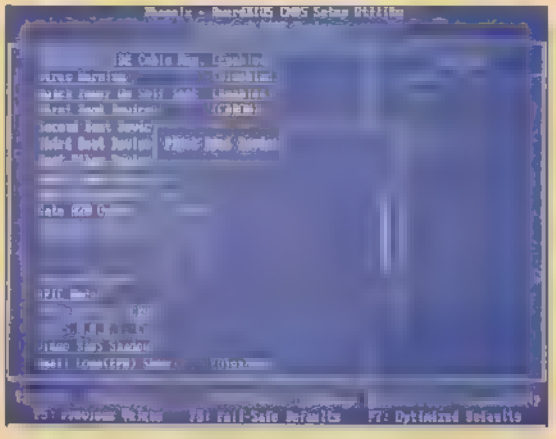
IPCop – Distribuição Linux completa voltada para rede. Com ferramentas para F rewall para o compartilhamento de Internet e otimizações de rede, seu uso pode ser feito por meio de um pendrive ou HD. Apesar de ter 191 MB, ainda é considerado uma minidistribuçao. Site. *www.ipcop.org*

GoblinX Mini Desenvolvida no Brasil e baseada no Slackware, é uma versão reduzida do GoblinX Possui pacotes voltados principalmente para Desktop. S te: *www.goblinx.com.br*

MINIDISTRO NO PENDRIVE

Todo Linux com suporte nativo para USB reconhece um dispositivo pendrive como se fosse um HD. Assim, e possível instalar um sistema tranqüilamente com os mesmos procedimentos da maneira convencional. Mas para iniciar o sistema que esta instalado no pendrive, sua placa-mãe precisa ter suporte ao recurso USB-HDD.

Para verificar se existe essa opção no seu computador, carregue a tela de configuração da sua placa-mãe (para efetuar essa operação, basta pressionar a tecla *Del* ao ligar o computador) e acesse a opção *Advanced Bios Setup*.

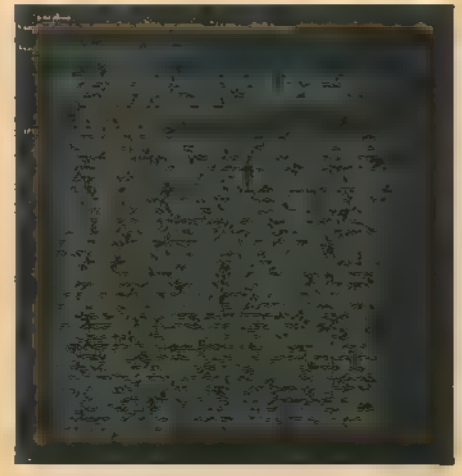


A placa-mãe precisa suportar o boot pelo pendrive

Na tela que abrir, verifique no item *First Boot Device* se existe a opção *USB-HDD*, conforme a imagem ao lado. Se ela existir significa que o seu computador consegue carregar o sistema que esta instalado no pendrive.

Salve as alteraçoes e inicie o computador já com o pendrive conectado à porta USB para que a distribuição seja in ciada normalmente.

PACOTE MINIDISTRO



Pacotes diminuem o tamanho dos arquivos

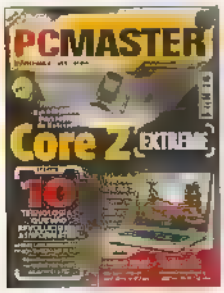
Para conseguir colocar tantos programas em menos de 128 MB, os desenvolvedores usam softwares especiais para essa função. Um deles é o projeto BusyBox, que coloca em um único pacote dezenas de programas essenciais para o funcionamento do Linux, o que inclui desde os comandos básicos do Kernel até ferramentas de manipulação de arquivos em menos de 1,5 MB.

Com isso, é possivel criar uma distribuiçao sem perder todas as funcionalidades dos maiores sistemas Linux.

Como ambiente gráfico – para não aumentar o tamanho do sistema e mesmo assim manter a compatibilidade em computadores mais antigos –, a opção e ut zar interfaces leves como o Fluxbox, WindowMaker ou, no caso do Puppy, o JWM, e depois personalizar com temas que agrade a todos os usuários, mesmo aqueles que estão acostumados a usar o Windows.

Com isso, é fácil dizer que uma minidistribuição normalmente é composta do Kernel, pacote de utilitário Busybox, interface gráfica leve e drivers genéricos com scripts de detecção automática, que aumentam a compatibilidade entre os diversos t pos de computadores, desde os mais antigos até os mais modernos, inc indo suporte para USB e Serial ATA.

PC Master: informática com cérebro



Edição 117 - R$ 9,90

- Core 2 Extreme: pilotamos o processador mais rápido do Universo
- 10 tecnologias que vão revolucionar a informática: MRAM, BD-ROM, WiMAX, OLED, AGEIA, HD Flash.

Edição 110 - R$ 9,90

- O melhor computador que seu dinheiro pode comprar: comparamos nove PCs, de marca e customizados, para achar a melhor configuração
- Windows Vista: descubra aqui o que muda por dentro do novo sistema

- No CD-ROM: Kurumin 6 em português. Você pode instalar ou usar como Live CD. Interface exclusiva da Linux PC Master
- Windows Virtual Server: testamos o sistema que roda o Linux no Windows

- No CD-ROM: Mandriva One 2006, o melhor do Mandrake e da Conectiva num Linux totalmente em português
- Conheça o 2Wire Home Porta 1800HG, um Wi-fi de longo alcance

- No CD-ROM: Zeta, sistema operacional inédito no Brasil. Linux e Windows juntos: aprenda a instalar, sem correr riscos, dois sistemas operacionais no mesmo HD
- Configure sua webcam no Linux

- No CD-ROM: FreeSBIE 1.1, sistema operacional livre como o Linux, baseado no FreeBSD 5.3
- Watercooler: conheça o sistema de refrigeração a água que você pode instalar no seu PC

- No CD-ROM: Kurumin 5.1, o Linux preferido pelos brasileiros. Versão atualizada, completa e em português
  Aprenda a usar o Linux Live CD para recuperar um PC danificado

- No CD-ROM: Suse 10, a nova versão do Linux da Novell, mais robusto e fácil de usar
- Net Center: conheça este super HD de 320 GB para centralizar a gravação dos dados da rede

- No CD-ROM: Kalango 3.2, o principal concorrente do Kurumin
- DDR X DDR2: aqui, as novidades e diferenças entre as duas memórias
- 4 programas para editar e criar efeitos especiais em vídeos no Linux

- No CD-ROM: Fedora 4 Live CD, a versão aberta do Red Hat agora roda direto do CD-ROM
- Crossfire: confira o teste do novo recurso da ATI para ligar duas placas de vídeo num mesmo PC

- No CD-ROM: Ubuntu 5.04, o Linux que chegou para dominar. Baseado no Debian e em português
- Deu pau? Veja como resolver os 30 problemas mais comuns e polêmicos do Linux

- No CD-ROM: Kurumin Games 5, sistema operacional completo, em português, com 66 jogos embutidos
- Tudo para gravar e reproduzir sons no Linux
- Como criar uma rede sem cabos

- No CD-ROM: Mandriva Conectiva, o novo linux da união Mandrake e Conectiva. Todos os pacotes em português
- Conheça os principais softwares de design gráfico e suas vantagens

- No CD-ROM: Muriqui Linux versão Debian para iniciantes, totalmente em português
- Telefonia: dicas dos principais softwares para usar recursos VoIP no pinguim

- No CD-ROM: Kurumin 5, a nova versão do Linux mais potente do Brasil, sem jogos
- Redes P2P no Linux: conheça os principais programas e como utilizá-los

[illegible]es especiais da Linux PC Master

[illegible]

- Fedora 5 em 5 CDs. O sucessor do Linux Red Hat pode ser instalado tanto em desktop quanto em servidores e traz uma série de programas

Open Solaris - R$ 24,90

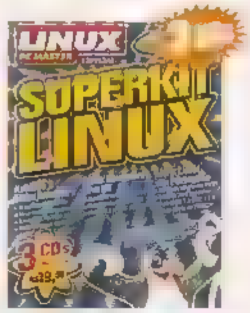
- Edição especial da Linux PC Master com o sistema operacional livre da Sun completo. São mais de 4,5 GB de programas em 4 CDs

Linux Games - R$ 11,90

- A maior coleção de jogos para Linux já reunida num único CD-ROM. São 40 jogos para rodar em qualquer pingüim, com biblioteca completa para instalar os games

Mandrake 10.1 - R$ 24,[illegible]

- São 3 CDs com a versão atualizada do mais poderoso Linux para usuario final. São mais de 3 GB de programas e ainda guia de instalação gráfica



Superkit Linux - R$ 19,90

- Só as melhores distribuições Linux: Kalango 3, Linux Conectiva Live CD e Litrix Linux. Este kit é composto por 3 edições já publicadas da Linux PC Master

Quer ganhar 2 edições de PC Master? Ligue para 0800 55 76 67 e saiba como

O melhor Linux em DVD

[illegible]

OpenSuSE 10.1: o melhor Linux agora em DVD. Versão completa em português para você instalar no PC ou usar como LiveCD. 4,5 GB de programas, KDE, Gnome, Kernel 2.6.16, Suporte Xen, Ambiente XGL 3D

Configuração:

- Processador: 800 MHz
- Requer Leitor de DVD-ROM
- Memória: 256 MB (512 para LiveCD)
- Espaço em disco: 3 GB
- Placa de vídeo: SVGA (3D para rodar XGL)

Para comprar, ligue grátis para 0800 55 76 67 e informe a OFERTA 119. Se preferir, acesse o site www.europanet.com.br

Horário de atendimento: segunda a sexta, das 8h às 20h. Sábados, das 9h às 15h

[illegible] à Editora Europa: Rua M.M.D.C., Nº 121 05510 900 - São Paulo - SP ou pelo Fax (11) 3097-8583

Ediçao	Qtde.	Preço unit.	Desconto	Total+Frete

**Fretes para postagem simples - 1 exemplar = R$ 3,00 / 2 exemplares: R$ 5,00 / 3 exemplares: R$ 6,25 / 4 exemplares: R$ 7,50 / De 5 a 9 exemplares: R$ 11,25. Prazo de entrega de 3 a 10 dias úteis. Para postagem Sedex, consulte valores pelos telefones.*

OFERTA 119

Escolha sua forma de pagamento:

☐ **Cartão de Crédito**

☐ ☐ ☐ VISA ☐ CREDICARD ☐

Nº ____________________ mês / ano

Preencha com todos os dígitos impressos no verso do cartão — Validade

☐ **Envio de Cheque(s) via Correios**
Envie pelo correio o(s) cheque(s) cruzado(s) e nominal(is) à Editora Europa

☐ **Depósito Bancário** *(somente pagamento à vista)*
Faça um depósito no Bradesco (conta 221.978-6, agência 0104-0) ou no Itaú (conta 64469-0, agência 0265) e envie o comprovante de depósito junto com este cupom para o nosso fax: (11) 3097-8583

Coloque aqui os seus dados:

Nome: ____________________

Endereço: ____________________

Compl.: __________ Bairro: __________

Cidade: __________ Estado: __________

CEP: ______-____ Data de nasc.: ___/___/___

Profissão: ____________________

DDD: ______ Fone: ____________________

Celular: __________ Fax: __________

RG: __________ CPF: __________

E-mail: ____________________

BrOffice.org X MS Office:

Viva a diferença

Descubra o porquê das divergências entre os editores de texto e os softwares de planilha eletrônica e apresentação e veja como é fácil resolvê-las

Rodrigo Rodrigues Dias • rodrigues@europanet.com.br

A idéia de um Office gratuito é tentadora e provavelmente você já deve ter sido seduzido por ela. Afinal, o programa é repleto de funções, pode ser baixado de graça e pode ser instalado em qualquer micro. É o paraíso, certo? Nem sempre. Todos estão acostumados com o Microsoft Office e qualquer ferramenta diferente no seu concorrente gratuito já é motivo para transtornos, perda de tempo e até desistência de uso.

Antes de começar a pegar bronca do BrOffice.org por não conseguir fazer alguma tarefa, leia esta reportagem. Os principais recursos do Word, Excel e do PowerPoint que são disponíveis de forma diferente nos programas correspondentes do BrOffice.org são abordados. Veja como realizar tarefas comuns e incompreensíveis para criar textos, planilhas e apresentações no BrOffice.org que provavelmente já fizeram você ficar perdido.

E para que você não pense que os desenvolvedores deste excelente software livre adoram complicar sua vida, entenda o porquê dessas divergências e descubra que há razões simples e sensatas para a maioria delas.

TECLAS DE ATALHO

Pequenas diferenças, grandes complicações. As principais teclas de atalho dos dois programas são diferentes e é necessário se adaptar com a mudança. O Word utiliza o português e o BrOffice, o inglês.

Microsoft Word	BrOffice.org	Função
Ctrl + B	Ctrl + S	Salvar documento
Ctrl + S	Ctrl + U	Sublinhado
Ctrl + N	Ctrl + B	Negrito
Ctrl + L	Ctrl + F	Localizar

BROFFICE.ORG MAIS RÁPIDO

Um grande inconveniente no BrOffice.org é a demora para que ele seja aberto, algo suficiente para levar o nome de lerdo e pesadão. Parte deste problema está relacionada ao seu suporte a tecnologia Java, necessário para alguns recursos avançados como programação no Basic (o banco de dados). A grande maioria das pessoas não precisa deste suporte e pode desabilitá-lo para obter um ganho perceptível de velocidade na inicialização do aplicativo.

Acompanhe seguir como desativar o Java no BrOffice.org.

Acesse o menu *Ferramentas* e entre em *Opções*. Na tela seguinte, clique em *Java*, localizado do lado esquerdo da tela e desmarque a opção *Usar um JRE (Java Runtime Environment)*. Aperte *OK* e reinicie o *BrOffice.org*, inclusive o ícone *inicialização rápida*, que fica localizado ao lado do relógio do Windows, caso use este sistema.

EDITOR DE TEXTO

Entre os aplicativos que compõem uma suíte, o editor de texto é, sem dúvida, o mais usado e, portanto, o que pode sofrer mais críticas. Para quem está migrando do Office para o BrOffice.org, algumas pequenas divergências entre os dois sistemas já podem ser motivo de desistência

A verdade é que praticamente tudo é igual nos dois aplicativos e apenas alguns recursos estão dispostos em lugares diferentes. Há quem ache que as divergências só servem para complicar, mas um olhar mais atento revela que algumas diferenças no Writer são justificadas.

CABEÇALHO E RODAPÉ

Útil para inserir informações que precisam ser replicadas nas extremidades superior ou inferior de todas as páginas que forem sendo inseridas em um determinado documento.

Microsoft Word: Recurso pode ser usado acessando o menu *Exibir* e, em seguida, *Cabeçalho e Rodapé*.

BrOffice.org Writer: Para inserir um cabeçalho, entre no menu *Inserir*, depois em *Cabeçalho* e clique em *Padrão*. O rodapé pode ser inserido de forma semelhante: acesse o menu *Inserir*, depois o *Rodapé* e entre em *Padrão*.

O porquê da diferença: O conceito no Word é equivocado e um tanto estranho quando analisado com um pouco mais de cuidado. Afinal, como você pode exibir um cabeçalho ou um rodapé que nunca foi criado? Disponibilizar o recurso no menu *Inserir* é mais lógico e inteligente.

CAIXA DE TEXTO

Cria um quadro invisível com texto ou imagem, com a vantagem de poder ser posicionado em qualquer parte de um documento, independentemente de parágrafos. Pode ser configurado para que o texto de um documento contorne suas extremidades automaticamente

Microsoft Word: Disponível no menu *Inserir* e *Caixa de texto*

BrOffice.org Writer: Acione o menu *Inserir* e entre em *Quadro*. Na tela que surgir, entre na aba *Quebra automática*, caso deseje definir o posicionamento do quadro sobre o texto existente no seu documento. Pressione *OK* para concluir

O porquê da diferença: Esta também mereceu a mudança do nome. Caixa de texto que pode levar imagem? Estranho, né?

PODERIAM SER MELHORES

O que falta no BrOffice.org Writer

- Dicionário gramatical eficiente e incorporado ao sistema
- Possibilidade de compartilhar documentos para colaborações em grupo

O que não tem no Microsoft Word

- Recurso de inserir fórmulas matemáticas diretamente nos documentos com grande eficiência e facilidade ao usuário
- Possibilidade de gravar documentos em PDF

NUMERAÇÃO AUTOMÁTICA

Este recurso é muito usado nos editores de textos para numerar automaticamente uma sequência de parágrafos. Pode acontecer de você precisar interromper a contagem inserida para depois iniciá-la novamente. Por exemplo, em vez de usar a seqüência padrão 1, 2, 3, 4,..., para numerar seus parágrafos, poder a utilizar 1, 2, 3, 1, 2,... ou a que desejar

Microsoft Word: O botão direito deve ser acionado sobre a numeração de um parágrafo que terá a contagem reiniciada e depois clicar na opção *Reiniciar numeração*.

BrOffice.org Writer: Clique sobre qualquer lugar dos parágrafos numerados que deseja reiniciar e, na barra *Marcadores e numeração* que surgir, clique no penúltimo botão chamado *Reiniciar numeração*

O porquê da diferença: A barra de ferramentas *Marcadores e numeração* que surge no Writer, quando um parágrafo numerado é selecionado, facilita o acesso e não ocupa espaço na tela. Um avanço se comparado ao menu de contexto usado pelo Word. Aqui, nem mesmo a facilidade do usuário pode ser considerada um ponto a favor da Microsoft, já que ambos são bem simples

PLANILHA ELETRÔNICA

Por causa da incompatibilidade do Calc com a linguagem VBA, usada pelas macros do Excel, a migração para muitas pessoas é complicada. Se for possível recriar todas as macros, o usuário é abençoado com a excelente linguagem OpenOffice.org Basic que não deixa nada a dever ao seu concorrente proprietário.

Fora essa pequena diferença, os dois aplicativos são muito parecidos tanto nas funcionalidades como nas operações executadas. As diferenças mais notáveis estão no momento da criação de gráficos. Veja outras leves alterações entre os dois.

DADOS DE ORIGEM

É possível alterar as células usadas por um gráfico por outras diferentes sem necessidade de recriá-lo.

Microsoft Excel: Quando o botão direito do mouse é acionado sobre qualquer parte do gráfico, é possível entrar na opção *Dados de origem* e escolher um novo intervalo de células.

BrOffice.org Calc: Clique com o botão direito sobre o gráfico e entre em *Modificar origem dos dados*. Aperte o botão chamado *Escolher*, selecione o novo intervalo de dados e clique no botão *Escolher* novamente. Pressione *Criar* para concluir. Quando é dado um duplo clique sobre um gráfico, o modo de edição é acionado e a opção para alterar os dados de origem não estará disponível. Neste caso, é preciso apertar a tecla *ESC* e realizar o procedimento corretamente.

O porquê da diferença: O engine gráfico do Calc é inúmeras vezes superior ao do seu concorrente. Por conta disso, há mais formas de manipular um gráfico no Calc do que no Excel. Para melhor organização, criou-se o modo de edição.

QUEBRA DE PÁGINA

Inserir quebra de planilha permite indicar manualmente onde termina e começa cada página de uma planilha. Este é um recurso muito útil para organizar as informações para que elas não fiquem truncadas antes da impressão do documento.

Microsoft Excel: Será preciso acessar o menu *Inserir* e depois *Quebra de Página*.

BrOffice.org Calc: Selecione uma célula que esteja na linha onde será adicionada a quebra de página, entre no menu *Inserir*, depois em *Quebra Manual* e em *Quebra de Linha*. Para remover, acesse *Editar*, *Excluir Quebra Manual* e *Quebra de Linha*.

O porquê da diferença: De acordo com a Microsoft, para remover uma quebra de página, é mais óbvio acessar o menu *Inserir*, mas o procedimento do MS Office é mais simples.

ESCALA DE UM EIXO

O eixo que exibe valores em um gráfico pode ter sua escala alterada para melhor demonstrar seus valores e facilitar o entendimento do usuário.

Microsoft Excel: O botão direito deve ser acionado sobre o eixo que contém valores, para, em seguida, entrar na opção *Formatar eixo*.

BrOffice.org Calc: Dê um duplo clique sobre um gráfico, aperte o botão direito do mouse sobre qualquer área dele, entre na opção *Eixo* e depois escolha o eixo que contém os valores desejados. Na tela seguinte, altere a escala como quiser e pressione *OK*.

O porquê da diferença: A justificativa para os desenvolvedores do BrOffice.org não usarem a mesma fórmula da Microsoft, provavelmente seja porque, ao tentar clicar com o botão direito sobre um eixo, você poderá movê-lo sem querer.

MESCLAR CÉLULAS

Faz com que duas ou mais células se fundem em uma só. Este recurso possibilita criar planilhas com um visual mais elaborado e organizado.

Microsoft Excel: Após selecionar as células desejadas, o recurso é ativado apertando o botão *Mesclar e Centralizar*, na barra de ferramentas.

BrOffice.org Calc: Selecione as células que deseja mesclar, acesse o menu *Formato* e entre em *Mesclar células*.

O porquê da diferença: A única diferença é que no Excel não há a opção de mesclar pelos menus.

PODERIAM SER MELHORES

O que falta no BrOffice.org Calc

- Maior compatibilidade com planilhas que contem macros por causa da falta de suporte à linguagem Visual Basic Application

O que não tem no Microsoft Excel

- Gráficos em três dimensões em alta qualidade
- Integração total com os outros aplicativos que compõem a suíte

APRESENTAÇÕES

Por causa da grande vantagem do BrOffice.org poder gerar objetos em três dimensões com qualidade muito superior ao Office, apresentações no Impress podem ficar mais bonitas que no Powerpoint. Pequenas incompatibilidades entre os dois aplicativos pode ser um problema. Quando precisar executar uma apresentação feita no PowerPoint no Impress, abra-a antes e veja se está tudo em ordem para não passar vergonha. Salvo esse detalhe, mais uma vez os dois softwares são muito parecidos e possuem recursos de mesmo nível.

SOM EM ANIMAÇÕES

Qualquer objeto, seja ele um caixa de texto, imagem ou fluxograma, pode receber uma animação que reproduz um som quando é iniciada.

Microsoft PowerPoint: Selecione o objeto desejado, entre no menu *Apresentações* e depois em *Personalizar animação*. Na tela que surgir, o usuário deve apertar o botão *Adicionar efeito* e escolher entre as opções de efeitos disponíveis. Em seguida, deverá clicar com o botão direito do mouse sobre a animação listada abaixo do campo *Velocidade*, entrar em *Opções do efeito*, selecionar o som desejado e pressionar *OK*.

BrOffice.org Impress: Selecione o objeto que deseja animar, entre no menu *Apresentações de slides* e em *Animação personalizada*. Pressione *Adicionar*, escolha o efeito que desejar e dê *OK*. Aperte o botão com uma reticências (...), escolha o som desejado e dê *OK*.

O porquê da diferença: A opção de inserir som no PowerPoint está escondida e o botão no Impress facilitou o acesso por parte dos usuários.

GIRAR FIGURAS GEOMÉTRICAS

Formas geométricas com retângulos, triângulos, círculos e até corações e setas podem ser adicionadas à uma apresentação. Elas podem ser redimensionadas, movidas e giradas da forma que for mais conveniente.

Microsoft PowerPoint: Para girar uma forma geométrica, é preciso clicar uma vez sobre ela e depois arrastar o ponto verde para os lados.

BrOffice.org Impress: Selecione o objeto desejado e aperte o botão *Girar* da barra de ferramentas. Segure como o mouse uma das extremidades da figura geométrica e gire para a direção que desejar.

O porquê da diferença: No PowerPoint, é possível apenas girar um objeto sobre seu centro. A mudança no Impress possibilitou quebrar esta limitação.

PODERIAM SER MELHORES

O que falta no BrOffice.org Impress

- Coleção de cliparts por padrão (é possível baixar da internet)
- Ferramenta para gravar voz (narração)
- Melhores opções para anotações durante uma apresentação (caneta)

O que não tem no Microsoft PowerPoint

- Objetos gráficos com qualidade muito superior que resultam em apresentações mais belas
- Melhor organização dos recursos disponíveis para facilidade do usuários

FUNDO PERSONALIZADO

É possível escolher uma cor sólida ou gradiente ou mesmo uma imagem para colocar de fundo nos seus slides e assim valorizar a apresentação.

Microsoft PowerPoint: Acessando o menu *Formatar* e *Plano de fundo*, é possível escolher uma imagem, cor ou efeito de preenchimento para os slides.

BrOffice.org Impress: Entre no menu *Formato* e depois em *Página*. Acesse a aba *Plano de fundo* e selecione no campo *Preenchimento* uma cor, imagem, gradiente, efeito de preenchimento ou transferência para servir de fundo para seus slides. Aperte *OK* para concluir.

O porquê da diferença: A Microsoft sai na frente. Plano de fundo é melhor que formatar página.

CANETA DURANTE APRESENTAÇÕES

Enquanto uma apresentação está sendo exibida, é possível "rasbicar" a tela e fazer anotações como se estivesse usando uma caneta.

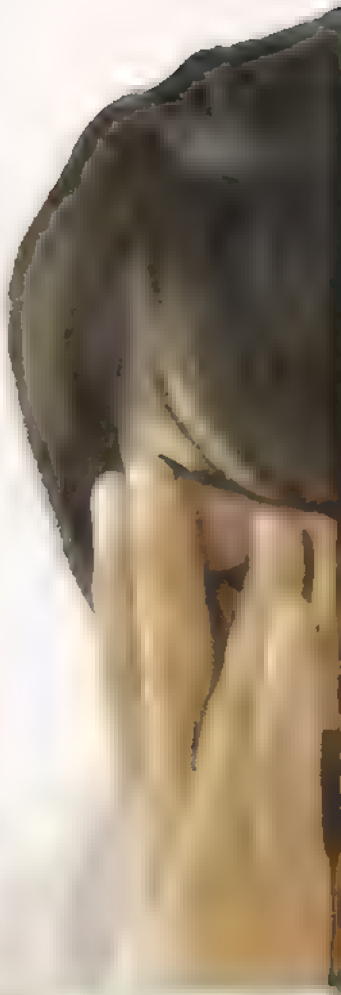
Microsoft PowerPoint: Recurso pode ser ativado durante a apresentação, apenas apertando o botão direito do mouse sobre qualquer ponto da tela, depois acessando o menu *Opções de ponteiro* e *Caneta*.

BrOffice.org Impress: Acesse o menu *Apresentação de slides* e entre em *Configuração da Apresentação de slides*. Na tela que surgir, marque a opção *Ponteiro do mouse como caneta* e aperte *OK*. Não é possível alterar a cor da caneta.

O porquê da diferença: Provavelmente, uma limitação técnica do Impress. No PowerPoint, o recurso é mais completo e acessado mais facilmente.

Ih! Formatei...

E agora?



Conheça os segredos dos peritos criminais em recuperação de dados e saiba como maximizar as suas chances de recuperar arquivos deletados ou HDs formatados

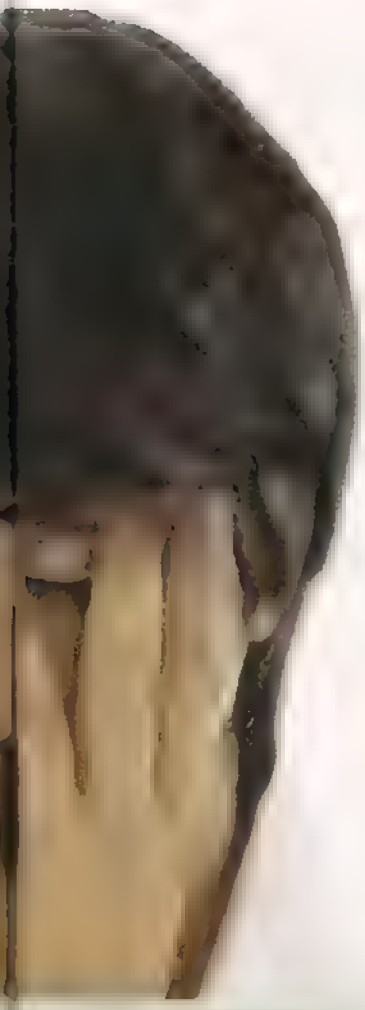
Domingo Montanaro • domingo@montanaro.com.br

É comum, no dia a dia, ouvir histórias sobre aquele pequeno – e importantíssimo – arquivo que simplesmente desapareceu, ou sobre o técnico que acidentalmente formatou o HD de um computador com informações vitais. Na mesma hora vêm à mente contos sobre um ou outro programinha disponível na internet (normalmente shareware) que se compromete a recuperar os arquivos perdidos e, no desespero, provavelmente você tenta o primeiro que aparece.

Tais softwares podem até funcionar, mas a possibilidade de danificar ou perder os dados de vez é alta. Isso porque à medida que o computador for usado, o que provoca atividades de leitura e escrita no disco-rígido, maiores as chances de que os dados dos arquivos deletados, que ainda estão disponíveis no HD, sejam substituídos por outra informação inserida naquele momento, o que torna a sua recuperação impossível.

Saber o que fazer nestes casos é mais importante do que agir rapidamente, desde que, é claro, o computador não seja usado a partir do momento em que se identificou a perda dos dados. Nesta reportagem, você vai conhecer alguns métodos e ferramentas utilizados por profissionais da recuperação de dados. Tais métodos evitam ao máximo realizar operações desnecessárias no disco, o que maximiza a chance de recuperação. Estude estas recomendações com carinho. Com backup ou sem backup, você nunca sabe quando pode encarar um aperto.

PRIMEIROS CUIDADOS



O primeiro e mais importante passo na recuperação de dados é identificar o incidente e reagir a ele o mais rápido possível. O "incidente", claro, é a perda de dados, e assim que ela é identificada, o principal procedimento que o administrador da máquina/sistema deve adotar é paralizar o disco rígido imediatamente, desligando todo o sistema.

Isso é necessário porque a maioria dos sistemas de arquivos dispõe de gravação sequencial, ou seja, seus dados são gravados no disco rígido em modo linear, um setor após o outro. Dependendo do tamanho do arquivo e do uso do HD, diversos fragmentos podem ter sido gravados em setores diferentes. A este fenômeno, dá-se o nome de fragmentação.

Um bom exemplo disso é o arquivo pessoal de caixa de e-mail. Como ele recebe dados novos todos os dias, seus dados vão sendo espalhados pelos setores livres disponíveis no HD, o que faz com que o arquivo seja dividido em vários pedaços espalhados pela estrutura do disco. Ao apagar o arquivo, seus dados não são destruídos, mas todos esses setores são indicados no índice da partição (FAT, no caso do FAT32, e MFT no caso do NTFS) como disponíveis para gravação.

A partir desse momento, o maior risco é de que o sistema grave outros dados por cima de um ou mais setores do arquivo apagado. O risco de que isso ocorra aumenta conforme o sistema é usado e é especialmente alto se o HD tiver sido desfragmentado há pouco tempo, o que reune os dados dos arquivos em blocos seqüenciais, para tornar o acesso mais rápido.

CLONAGEM DO SISTEMA DE ARQUIVOS

Uma vez desligado o sistema, dependendo da importância dos arquivos que foram perdidos, recomenda-se de imediato a duplicação do sistema de arquivos. Isso evita que se perca as informações com tentativas frustradas de recuperação. Caso você não tenha condições de fazer a clonagem, é possível tentar utilizar diretamente uma das distribuições Linux específicas para a recuperação de dados.

Clonar uma partição não se resume a copiar os arquivos de um HD para outro. O sistema de arquivos como um todo deve ser duplicado. Para que a operação seja bem-sucedida, é essencial que a clonagem seja feita por um sistema operacional que não "monte" todos os dispositivos de armazenamento de dados em modo de gravação e leitura.

O sistema recomendado para essa tarefa é o Linux. Use a distribuição que você tiver à mão (uma distribuição instalada em outro HD ou um Live CD). Só não vá instalar um Linux no HD cujos dados você quer recuperar.

Iniciada a distribuição Linux, abra um terminal e utilize o comando *dd* para realizar a cópia do sistema de arquivos. O exemplo a seguir funciona para partições FAT ou NTFS e discos rígidos IDE:

```
# dd if=/dev/hdb1 of=/dev/hdc1
conv=noerror
```

Se você não tem experiência em Linux, vale entender um pouco o que significam os parâmetros *if* e *of* do *dd*. O primeiro indica a partição de origem. No caso, o dispositivo *hdb* é o segundo HD (slave) da primeira controladora, e o número *1* indica a primeira partição, ou seja, o drive C. O parâmetro *of* indica o dispositivo para o qual o sistema de arquivos será clonado. Use um HD vazio para isso e que tenha, no mínimo, a mesma capacidade do que você quer duplicar. Será gerada uma cópia do drive C no novo disco. O nome *hdc* indica que o dispositivo é o primeiro HD da segunda controladora, ou seja, o Secondary Master.

SLEUTH KIT: QUEM NÃO TEM BACKUP USA

Depois de clonar o HD, chegou a hora de reaver suas informações com o Sleuth Kit, um pacote de recuperação de dados para Linux que consiste de um aglomerado de ferramentas essenciais para a restauração de dados perdidos no disco rígido. Sua essência, porém, é o *TCT* (The Coroner's Toolkit, desenvolvido por Dan Farmer e Wietse Venema). O software é uma ótima alternativa a soluções comerciais caríssimas, que existem tanto para Windows como para Linux.

Ao localizar o item de menu do Sleuth Kit, fique atento para abrir o front-end gráfico do kit, o Autopsy.

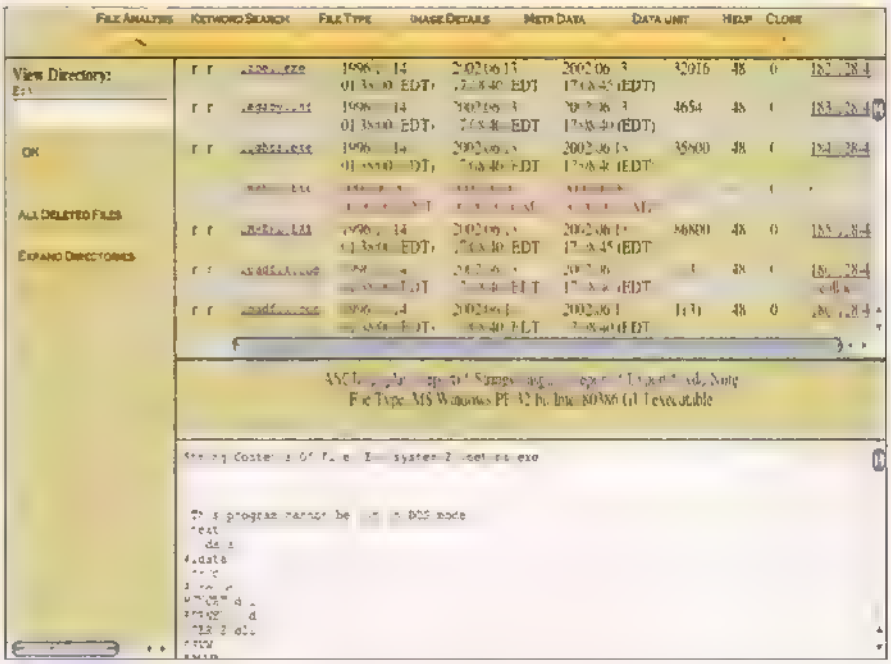
O Autopsy permite utilizar as ferramentas do Sleuth Kit para visualizar sistemas de arquivos NTFS, FAT, UFS 1, UFS 2, EXT2FS, EXT3FS e ISO 9660.

Para começar este trabalho, clique na opção *New Case* e insira os detalhes que a ferramenta necessita. No momento em que for requisitada a imagem do sistema de arquivos a ser recuperado, indique o caminho da partição que sofreu a perda de dados. Se você inicializou o Linux na mesma máquina que sofreu o incidente e o arquivo ficava no seu drive C, provavelmente o caminho será */dev/hda1*.

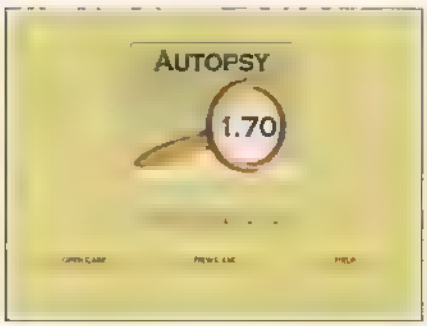
Concluída a identificação do sistema de arquivos, clique na aba *File Analysis* para visualizá-lo. Nessa tela, já é possível vasculhar o conteúdo da partição ao clicar nos links dos diretórios ou arquivos. Vá até o diretório em que ocorreu o incidente e procure pelo arquivo perdido.

Dependendo da quantidade de dados do arquivo que não tenham sido sobrescritos, você provavelmente verá o nome na lista destacado como um link. Neste caso, clique sobre ele e você poderá restaurar seu conteúdo.

Salve o arquivo em um pendrive ou outro dispositivo de armazenamento removível (ambas as distribuições citadas suportam pendrives sem problemas) para garantir a segurança dos dados



Sleuth Kit é uma ótima alternativa a soluções comerciais caríssimas do mercado

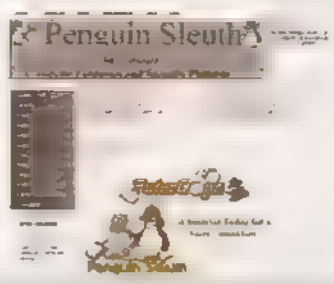


As principais ferramentas do Sleuth Kit estão reunidas na interface gráfica Autopsy

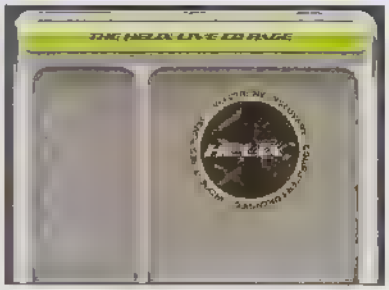
LINUX PARA RECUPERAÇÃO DE DADOS

Caso você não disponha de um sistema Linux instalado e funcionando, existem distribuições especiais do sistema na internet já preparadas para tarefas "periciais", ou seja, previamente montadas com o intuito de responder a um incidente de perda de dados.

Como outros LiveCDs, estes sistemas não exigem instalação e rodam direto do CD-ROM, incluindo suporte genérico à maioria dos dispositivos de hardware dos PCs, incluindo placas de vídeo, o que permite utilizar o modo gráfico. As instruções a seguir valem para duas distribuições:



Penguin Sleuth (antigo Linux Forensics)
Autor: Ernest Baca
Site: [illegible]



Helix
Autor: e-fense
Site: [illegible]

NÃO ENCONTREI O ARQUIVO

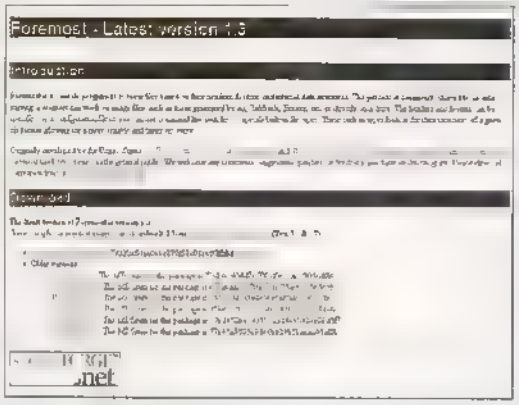
Numa operação de recuperação de dados tudo depende do tamanho do "dano" feito ao sistema de arquivos, ou seja, até que ponto foram perdidos os fragmentos originais. Isso vale tanto para os dados em si quanto para as informações de cabeçalho (localização dos fragmentos, nome, tamanho, datas, entre outros).

Caso você não encontre o arquivo por meio da listagem simples do Autopsy, ainda assim pode ser possível recuperar os dados. Para que isso funcione, é preciso que você se lembre de trechos do arquivo com palavras-chave que sejam únicas e que não gerem falsos positivos. Clique no item *Keyword Search*, no Autopsy, e procure pelo trecho que você tem certeza de que existe no arquivo (alguma frase exata).

Se após a finalização do processo de busca a ferramenta encontrar a expressão e ao visualizar a seqüência de dados, você tiver certeza de que se trata do arquivo que foi perdido, muito provavelmente outros trechos serão encontrados e você poderá restaurá-los. A dificuldade de recuperar o arquivo por inteiro aumenta proporcionalmente ao seu tamanho.

A recuperação de arquivos por palavras-chaves é possível, mas não é fácil. Para remontar um arquivo por meio de buscas por expressões e deixá-lo novamente operacional (por exemplo uma planilha eletrônica ou uma caixa de e-mail) são necessários conhecimentos avançados de padrões de arquivos, incluindo seus layouts, cabeçalhos e rodapés. Na maioria das vezes, este método serve apenas para a recuperação de um ou outro dado crítico. Mesmo assim, se você quiser se aprofundar no assunto, uma leitura recomendada é o site *www.wotsit.org*. Mas prepare-se, pois a leitura será extensa.

UM MÉTODO ALTERNATIVO



Se o arquivo não puder ser encontrado, as chances de recuperá-lo diminuem, mas há ferramentas no mercado que podem ajudar. O Foremost (*http://foremost.sourceforge.net*) é uma solução que funciona de forma diferente dos sistemas de recuperação de dados tradicionais e pode ajudar quando o Sleuth Kit não for útil.

Como outros programas da mesma categoria, o Foremost busca por arquivos apagados da seguinte forma: suponha que você perdeu uma planilha eletrônica, por exemplo (extensão XLS).

Ao informar para o software que o arquivo a ser recuperado é um XLS, ele vasculha o disco rígido à procura de cabeçalhos e rodapés de arquivos deste tipo em áreas não alocadas, ou seja, marcadas como disponíveis pelo sistema de arquivos.

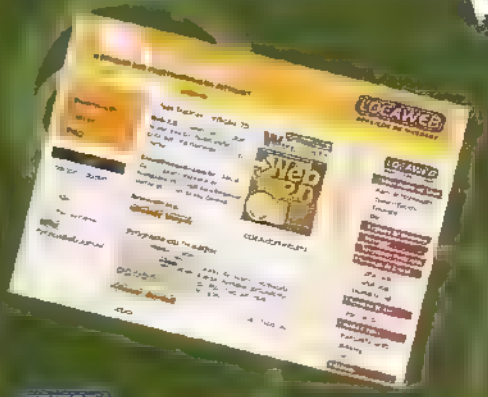
Conforme efetua a busca, o programa de recuperação agrupa os dados dos supostos arquivos e os salva com seus nomes originais (se a informação estiver disponível) ou sem nome. Concluída a recuperação, é preciso abrir cada arquivo manualmente para checar se é o desejado.

SOBRE O AUTOR

Domingo Montanaro é especialista em investigação e elucidação de crimes praticados por meios eletrônicos, abordando segurança sistêmica e perícias técnicas nas áreas de tecnologia da informação e comunicações.

A Revista dos Profissionais da Internet

Agora com conteúdo do CD-ROM online para download no site www.revistawww.com.br



EDITORA EUROPA

Www.com.br

Já nas bancas!

Se preferir, compre pelo 0800 55 76 67 ou no www.europanet.com.br

Aposta no Linux

Gerente do Linux Technology Center fala sobre a iniciativa da IBM em financiar jovens desenvolvedores para contribuírem com o sistema livre

O Linux é mantido por uma grande comunidade de desenvolvimento. Tal comunidade é composta principalmente por pessoas que dedicam seu tempo livre para contribuir com inovações e correções para o sistema operacional. Seus membros utilizam equipamentos simples e trabalham, em sua maioria, em soluções acessíveis para quaisquer usuários, ou seja, seu esforço principal tem sido em soluções voltadas para o desktop.

A IBM, por outro lado, sempre foi defensora e incentivadora do Linux. Só que os equipamentos que a Big Blue desenvolve são voltados para as necessidades das empresas e, por isso, têm características bem diferentes dos desktops, como processamento paralelo multi-core, grande número de CPUs, muita memória, interfaces de rede ópticas de alta velocidade, duplicidade de dispositivos de rede para alta disponibilidade de hardware, interfaces para equipamentos de storage externos... Enfim, trata-se de um perfil de equipamento bem diferente de um PC e ao qual poucos desenvolvedores de Linux têm acesso.

Um sistema desenvolvido para o desktop dificilmente pode suprir todas as características requeridas pelas empresas que usam esse tipo de equipamento. Por essa razão, quando a IBM começou a investir pesadamente em Linux, no final dos anos 90, foi criado um grupo de trabalho nos Estados Unidos que recebeu a missão de garantir que o Linux funcionasse bem nas plataformas de hardware da empresa. A IBM equipou laboratórios com hardwares sofisticados e convidou membros da comunidade Linux para se dedicarem profissionalmente ao antigo hobby, agora como funcionários de um laboratório de tecnologia da IBM.

O grupo de trabalho cresceu rapidamente em número de pessoas e diversidade de projetos e, em pouco tempo, se transformou numa organização própria dentro da IBM: o Linux Technology Center, ou LTC. Só que os desenvolvedores do sistema estavam espalhados pelo mundo e, para que a IBM pudesse permitir que talentos de fora dos EUA pudessem participar da operação, foi preciso erguer e equipar laboratórios do LTC em diversos países. Resultado: hoje o LTC está consolidado como o time de desenvolvimento de software aberto da IBM e é composto por 38 laboratórios, sendo 24 nos EUA e 14 em outros países, incluindo Alemanha, Reino Unido, Israel, Austrália, Índia, China, Rússia, Japão e, claro, Brasil.

Por aqui, o LTC começou em 2004, como uma parceria entre a IBM e a Unicamp, em Campinas. A IBM equipou um laboratório dentro do Instituto de Computação da universidade e contratou um professor para orientar os trabalhos e dez estudantes como estagiários. Veio um projeto, depois outro, depois outro.... Neste ano, a operação local se expandiu para um segundo laboratório dentro das instalações da IBM em Hortolândia (SP) e o grupo inicial de estagiários hoje é uma equipe de 40 talentosos engenheiros de software distribuídos entre a Unicamp e a IBM Hortolândia, desenvolvendo tecnologia em uma dúzia de projetos de Linux em estreita colaboração com profissionais nos outros 37 laboratórios do LTC espalhados pelo mundo.

Bom, agora que você já sabe o que é e para que serve o LTC, fique ligado na **PC Master**. Nas próximas edições, os próprios engenheiros do laboratório, em sua maioria jovens com até 30 anos de idade, irão contar mais detalhes sobre os projetos em que estão trabalhando. Espero que goste e se quiser contribuir com idéias e sugestões para que o LTC continue contribuindo com o desenvolvimento do Linux, mande um e-mail

Alcântaro Jovanco Corrêa é Gerente do Linux Technology Center na IBM Brasil
e-mail: jovanco@br.ibm.com

Promoção PLUGHOST

TODOS OS PLANOS EM PROMOÇÃO!!!

HOSPEDAGEM DE SITES

PHP+HTML
200 MB de Espaço
4 GB de Tráfego
cPanel / Webmail
E-mails ilimitados

R$ 9,90 Mensais

ASP
100 MB de Espaço
3 GB de Tráfego
Helm / Webmail
E-mails ilimitados

R$ 9,90 Mensais

Assine um plano de Hospedagem Anual e ganhe um domínio internacional Grátis *

SERVIDORES VIRTUAIS

Revenda Linux
3 GB de Espaço
40 GB de Tráfego
PHP / MySQL / HTML
WHM / cPanel

R$ 49,90 Mensais

Revenda Windows
3 GB de Espaço
40 GB de Tráfego
ASP / ASP.NET
Painel Helm

R$ 59,90 Mensais

Assine qualquer plano de Revenda e ganhe um Gerenciador Financeiro Grátis **

SERVIDORES DEDICADOS

VPS LINUX
10 GB de Espaço
200 GB de Tráfego
256 de Memória RAM
Acesso Root
WHM / cPanel
Criação de Revendas

R$ 230,00 Mensais

SERVIDOR DEDICADO

AMD Sempron 2600
HD 80 GB de Espaço
512 de Memória RAM
Acesso Root
1000 GB de Tráfego

A partir de R$ 300,00 Mensais

Assine qualquer plano VPS ou Dedicado e ganhe um Gerenciador Financeiro Grátis **

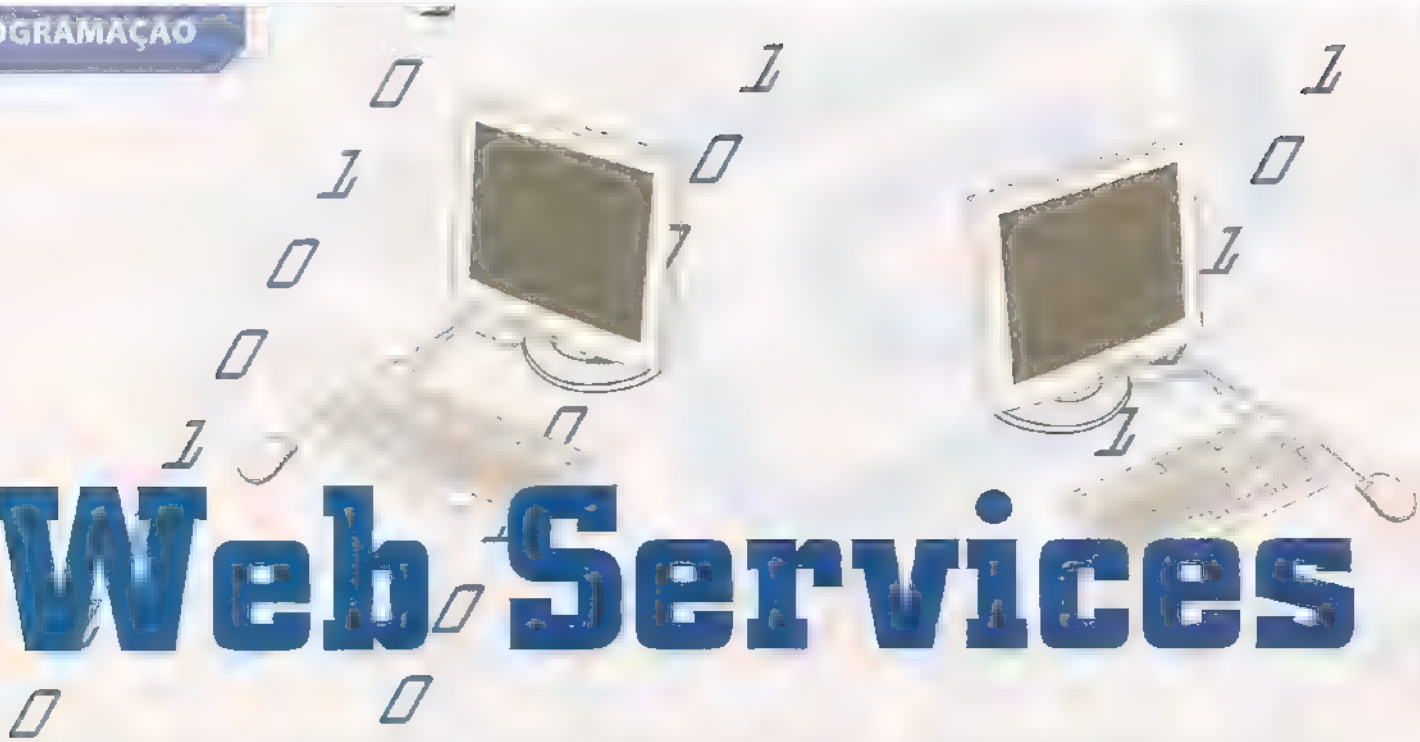
REGISTRO DE DOMÍNIOS

.com
.net
.org

R$ 35,00 Anuais

www.plughost.com.br
E-mail: vendas@plughost.com.br
Telefone: (11) 2626-0750

* Promoção válida até 31/10/2006 e apenas para a primeira anuidade do domínio. O pagamento das demais anuidades serão de total responsabilidade do cliente.
** Promoção válida até 31/10/2006 e apenas para clientes PlugHost. Após encerramento do contrato, o site do cliente perderá o direito de usar o Gerenciador Financeiro.



Web Services

Conheça os sistemas para a troca de informações na internet e saiba como criar clientes e servidores utilizando a extensão SOAP do PHP

Vilson Cristiano Gärtner - vilson@solis.coop.br

Não importa a plataforma em que você desenvolva. Java, PHP, Delphi, Windows, Linux... Para oferecer a melhor experiência possível ao usuário, é preciso que todas essas aplicações sejam capazes de trocar dados entre si em tempo real via internet, independentemente da linguagem de programação ou do sistema operacional utilizado. Felizmente isso é possível graças aos Web Services, sistemas baseados em XML que permitem a troca de informações independentemente da plataforma em que elas são geradas.

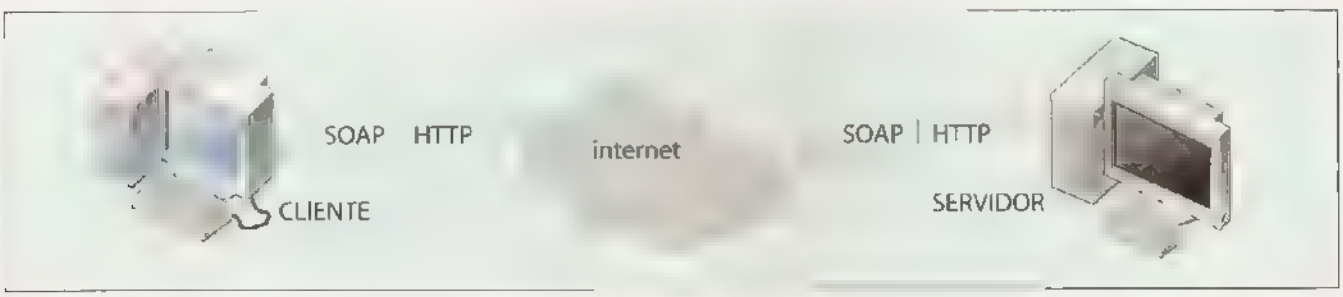
A principal vantagem do uso de Web Services é que não é necessário escrever códigos específicos para tornar os sistemas compatíveis entre si. Basta que cada um traduza sua informação para o formato XML para que a troca seja gerenciada pelo protocolo SOAP (Simple Object Access Protocol). Note no diagrama abaixo que, ao contrário de muitos serviços que usam a internet, neste caso a utilização de um browser não é necessário. Com o uso do XML, cliente e servidor de plataformas diferentes podem trocar informações de forma transparente ao usuário.

O protocolo SOAP é um padrão definido pela W3C que serve tanto para a troca de informações como para a chamada de funções em servidores remotos. A título histórico, vale mencionar que o SOAP é o sucessor do XML-RPC (XML-Remote Procedure Call), um protocolo bem mais simples e com menos recursos que utilizava XML para fazer as chamadas de funções remotas.

Pode-se criar soluções SOAP usando ou não WSDL (Web Services Description Language). A linguagem, que é expressa em um arquivo XML com extensão WSDL, vai além da transmissão de dados e descreve como acessar um Web Service e quais operações serão realizadas. Assim, um programa cliente que conectar um Web Service pode ler o WSDL e determinar quais funções estão disponíveis no servidor.

Toda essa flexibilidade e robustez do SOAP, porém, tem um custo. O uso do protocolo é complexo e suas especificações, que já são extensas, continuam a aumentar. Mas nem por isso é preciso ter medo.

Veja a seguir algumas soluções práticas com o uso de SOAP e WSDL para criar servidores e clientes de WebServices. Um dos exemplos mais interessantes permite acessar dados da Amazon diretamente, sem a utilização de um browser.



com PHP 5

CLIENTE SOAP

O código a seguir mostra um exemplo de cliente SOAP básico. Sua função é realizar uma pesquisa simples de CEP. Note que cada trecho do código está comentado para que você entenda passo a passo como o programa funciona.

PHP 5 com extensão SOAP

Antes de começar é preciso se certificar de que o seu PHP 5 está compilado com a extensão SOAP habilitada. É ela que oferece a possibilidade de criar clientes e servidores de Web Services. Para ativar o SOAP, é necessário compilar o PHP com a opção *--enable-soap*.

Assim que o formulário é enviado pelo browser, o primeiro passo é obter o dado e armazená-lo na variável *$cep_informado*:

```
<?php
$cep_informado = $_REQUEST['codigo_cep'];
```

Aqui, é gerado o formulário de pesquisa que o usuário preenche.

```
echo "<html>\n";
echo " <head> </head>\n";
echo "<body>\n";
echo "<form method='get'>\n";
echo "Pesquisa de Cidades e CEP <br><br>\n";
echo "Digite o CEP: \n";
echo " <input type='text' name='codigo_cep'
size='20' maxlength='9'
value=$cep_informado></input>\n";
echo "<input type 'submit' name='consultar'
value='Pesquisar'>(Validos: 95885-000, 95880-
000, 95900-000)</input> .";
echo "</body>\n";
echo "</html>\n";
```

Enviado o formulário e com o CEP na variável apropriada, é hora de realizar a consulta no servidor:

```
if ( $cep_informado )
{
    echo "<br><hr/>\n";
```

Se o seu servidor SOAP tiver outro endereço, indique-o corretamente a seguir. Se você não tiver um servidor e quiser apenas testar o cliente, use o endereço

```
    $local = 'http://localhost/soap';

    try
    {
```

O vetor a seguir contém as variáveis *location*, que equivale à URL do servidor, e *uri*, que representa o *namespace* que identifica o servidor. Tais dados são necessários para a pesquisa SOAP:

```
 $opcoes = array('location' => $local .
'/soap_server.php',
 'uri'  => $local);
```

Neste momento, é instanciado um novo objeto do tipo *SoapClient*. Como o cliente não utiliza WSDL, o primeiro parâmetro deve ser *NULL*. O vetor com as opções é o

segundo parâmetro da função:

```
$cliente = new SoapClient(NULL, $opcoes);
```

Criado o objeto, o próximo passo é executar o método *__soapCall()*, indicando a função a ser executada no servidor (o primeiro parâmetro), e os dados que a função irá utilizar (o segundo parâmetro):

```
$resultado = $cliente->__soapCall(
'getCidade', array($cep_informado) );
```

Note que, se o cliente fosse baseado em WSDL, seria possível executar o método no servidor diretamente, sem o uso de *__soapCall()*, com a linha *$cliente->getCidade($cep_informado)*. Com o resultado da pesquisa na variável *$resultado*, o próximo passo é exibi-la na página:

```
echo "Resultado da sua pesquisa: $resultado
\n";
```

O trecho a seguir é executado apenas em caso de falha no serviço. Se o código corresponder a *SOAP-ENV:Server*, isso significa que o erro foi gerado propositadamente – o que pode ocorrer se o CEP for inválido, por exemplo. Já outras falhas são imprevistas e exigem que se exibam todas as informações do objeto para que o desenvolvedor possa rastrear a origem do erro:

```
    catch (SOAPFault $e)
    {
    if ( $e->faultcode == 'SOAP-ENV:Server' )
    {
 echo $e->faultstring;
        }

            echo 'Ocorreu um ERRO: <br>', $e;

}
?>
```

SERVIDOR SOAP

Sem um servidor correspondente, o cliente SOAP não tem função alguma. Veja a seguir o código responsável pelo serviço. Note que o cliente mostrado anteriormente fez referência a um servidor de nome *soap_server.php*, ou seja, para que o serviço funcione, o código a seguir deve ser salvo com esse nome de arquivo:

O primeiro passo é criar a classe de consulta de CEPs. É este objeto que vai atender às requisições do cliente de consulta

```
<?php
class ConsultaCEP
{
```

Para armazenar as relações entre cidades e CEPs neste exemplo, é usado um vetor

```
    private $cidades = array('95885-000' =>
'Imigrante/RS',
  '95880-000' => 'Estrela/RS',
  '95900-000' => 'Lajeado/RS');
```

A função a seguir faz a busca no vetor e retorna a cidade associada ao CEP desejado. Em situações reais, o mais provável é que seja utilizado um banco de dados para armazenar as informações, em vez de um vetor embutido no código. Neste caso, esta é a função que deve ser modificada para realizar a busca corretamente:

```
    public function getCidade($CEP)
    {
```

Caso o CEP consultado esteja no vetor, a cidade correspondente é armazenada na saída da função

```
if ( isset( $this->cidades[ $CEP] ) )

            return $this->cidades[ $CEP] ;
```

Se não houver uma cidade correspondente, porém, é preciso criar uma falha com a respectiva mensagem de erro que será exibida pelo cliente SOAP. O primeiro parâmetro da função *SoapFault* é o código da falha, e o segundo é a mensagem:

```
        else
        {
  throw new SoapFault('Server', "O CEP '$CEP'
nao esta na base.");
        }
    }
```

Aqui, é definido o *namespace* que identifica o servidor:

```
$local = 'http://localhost/soap';
```

E, na sequência, é instanciado um objeto *SoapServer* para ativar o serviço:

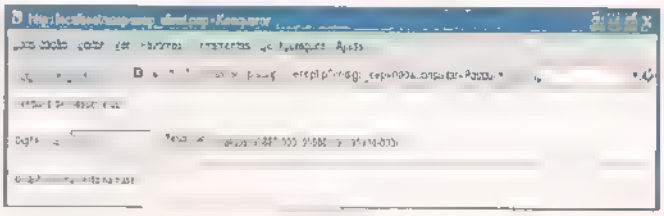
```
$server = new SoapServer( NULL, array( 'uri' =>
$local ) );
```

O método *setClass* é utilizado para informar qual classe será a responsável por manipular as requisições SOAP. A instrução na linha seguinte é a que manipula a requisição:

```
$server->setClass('ConsultaCEP');
$server->handle();
?>
```

Criado o servidor, agora você já pode testar o programa. A imagem a seguir mostra uma busca que resultou em CEP inválido, ou seja, em um valor que não consta no vetor (ou no banco de dados) acessado pelo servidor SOAP. Se quiser testar o funcionamento do serviço antes de implementar os códigos de exemplo em seu servidor, acesse o endereço:

soap.br/88/soap/soap_cliente.php



PESQUISAS NA AMAZON COM WSDL

Agora que você já conhece um pouco mais sobre Web Services, veja como criar um cliente utilizando WSDL para fazer pesquisas diretamente na base de dados da livraria virtual Amazon (*www.amazon.com*). A principal vantagem deste método é que ele permite utilizar os dados da livraria diretamente, sem que se tenha de lidar com as páginas dinâmicas do site. Confira o código a seguir:

Como no cliente anterior, o primeiro passo é obter os dados do formulário de pesquisa. Neste caso, trata-se do termo a pesquisar e do tipo de pesquisa que será feita:

```
<?php
$termo_pesquisa = $_GET['termo_pesquisa'];
$modo_pesquisa  = $_GET['modo_pesquisa'];
```

Aqui é gerado o formulário de pesquisa que o usuário vê na tela do browser:

```
echo "<html>\n";
echo " <head> </head>\n";
echo "<body>\n";
echo " <form method='get'>\n";
echo "  <big><b> Pesquisa ao Site Amazon
</b></big> <br/>\n";
echo "  Pesquisar por <input type='text'
name='termo_pesquisa' size='40'
value=$termo_pesquisa></input> \n";
echo "  em <select name='modo_pesquisa'> \n',
echo "  <option>books</option> \n";
echo "  <option>music</option> \n";
echo "  <option>video</option> \n";
echo "  <option>kitchen</option> \n";
echo "  </select> \n";
echo "  <input type='submit' name='consultar'
value='Pesquisar'></input>\n";
echo " </form>\n";
echo "</body>\n";
echo "</html>\n";
```

A função de pesquisa é semelhante à usada no cliente anterior, mas note que, desta vez, na hora de instanciar o objeto *SoapClient*, é usado o endereço de um arquivo WSDL como parâmetro:

```
if ( $termo_pesquisa )
{
    echo "<br/> Resultados da Pesquisa por
$termo_pesquisa em $modo_pesquisa:<hr/>\n";

    try
    {
     $cliente = new SoapClient("http://soap.
amazon.com/schemas2/AmazonWebServices.wsdl");
```

O passo seguinte é a criação de um vetor com os termos da pesquisa:

```
    $parametros = array( 'keyword'=>
$termo_pesquisa,
              'page'    => 1,
              'mode'    => $modo_pesquisa,
```

```
            'tag'     => '',
            'type'    => 'lite',
            'devtag' => 'XXXXXXXXX'
                              ;
```

Repare na variável *devtag* do vetor exibido. Para que a consulta à Amazon funcione, é preciso ter um *devtag* válido. Trata-se de um identificador único que é gerado pelo site para cada cliente SOAP. Para obter o seu, acesse o endereço *http://aws.amazon.com/* e crie uma conta de Web Services. O registro é gratuito.

Uma vez assegurado o *devtag*, resta apenas executar o método *KeywordSearchRequest* no servidor para obter os dados e, evidentemente, exibi-los na página:

```
        $resultado = $cliente-
>KeywordSearchRequest($parametros);
        foreach ( $resultado->Details as
$produto )
        {
        echo "<div style='clear:left; width:
500px; padding:20px; margin:15px;'> \n";
            echo "<img src='" . $produto-
>ImageUrlMedium . "' border='0' title='Imagem
do Produto' align='left'> \n";
       echo "<a target='_new' href='" .
$produto->Url . "'>" . $produto->ProductName .
"</a><br >\n",

            if ( $produto >Authors )
            {
                echo 'Autor(es): ' ;

       foreach ( $produto->Authors as $autor )
                {
            echo $autor . ', ' ;
                }
            }
            else if ( $produto->Artists[ 0]  )
            {
       echo 'Artista(s): ' . $produto-
>Artists[ 0]  . '<br/>';

     foreach ( $produto->Artists as $artista )
                {
     echo $artista . ', ' ;
                }
            }
       echo '<br/><br/>Preco: ' . $produto-
>OurPrice . "<br/>\n";
       echo 'Prazo de Entrega: ' . $produto-
>Availability . "<br/>\n";
            echo "</div> \n";
        }
```

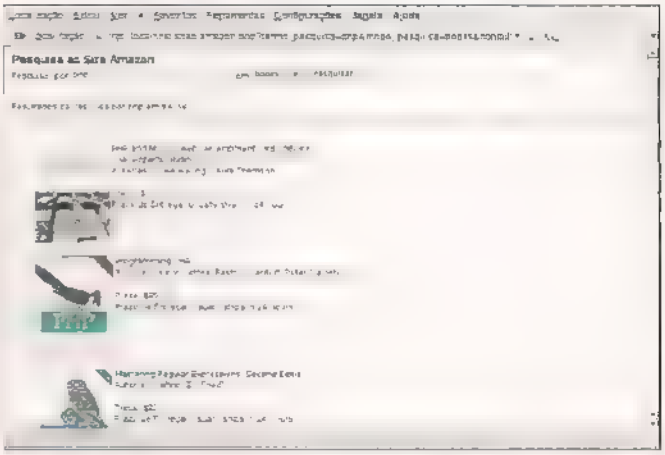
As duas linhas a seguir, se utilizadas, exibirão mais detalhes sobre o servidor SOAP. Elas não são obrigatórias, mas vale experimentar.

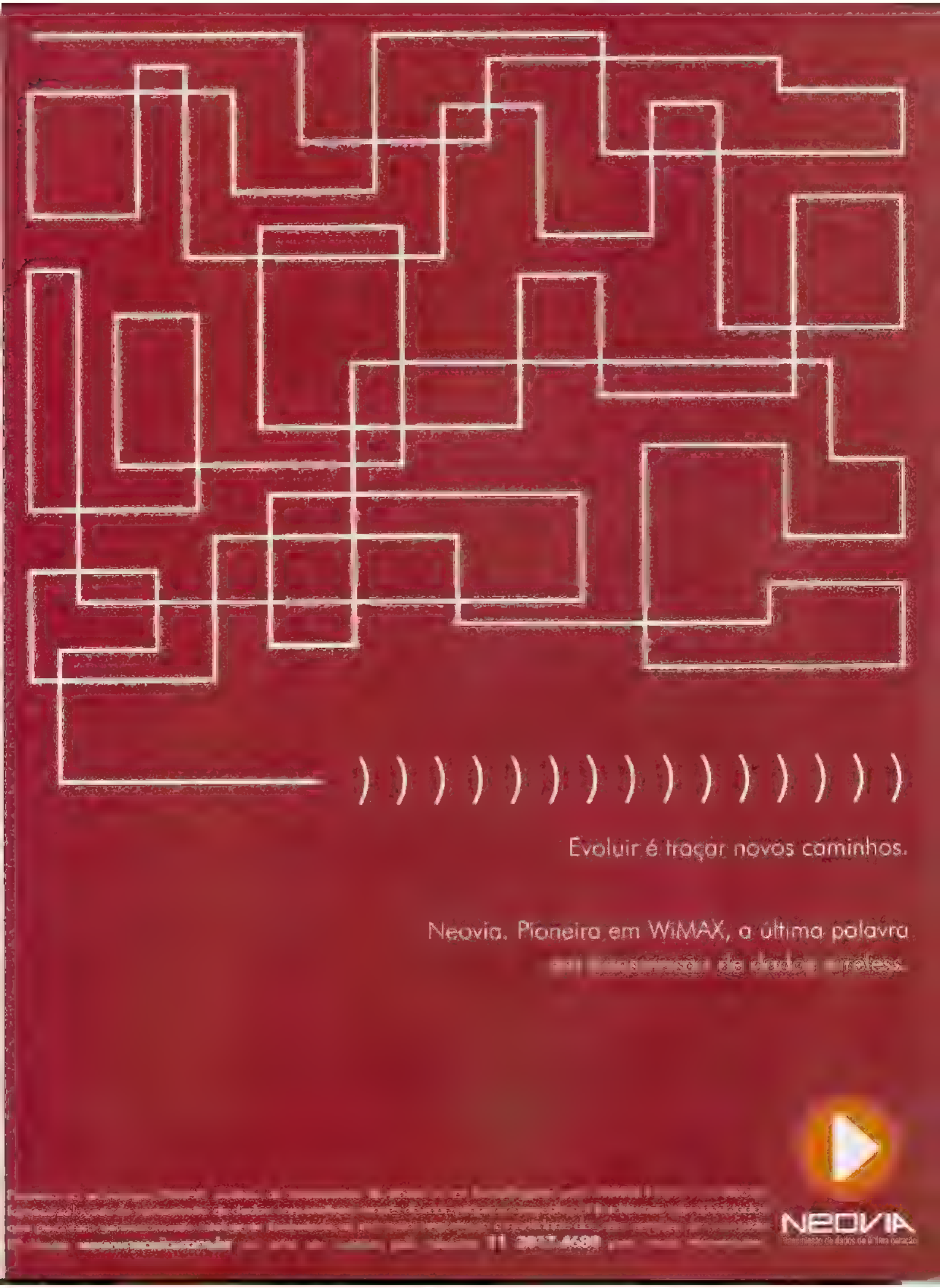
```
        var_dump( $cliente->__getFunctions() );
        var_dump( $cliente->__getTypes() );
```

Concluída a função, é preciso executar o tratamento de erro, exatamente como no cliente de CEP:

```
    }
    catch (SOAPFault $e)
    {
        echo 'Ocorreu um ERRO: <br>', $e;
    }
}
?>
```

A imagem a seguir mostra o resultado de uma pesquisa feita com este cliente. Como no exemplo anterior, caso você queira testar o serviço antes de implementar o código, acesse o endereço *www.alexandre.com.br/soap/amazon.php*.




Evoluir é traçar novos caminhos.
Neovia. Pioneira em WiMAX, a última palavra
NEOVIA

O fim da troca de versões

Modalidade Application Service Provider pode ser uma alternativa para acabar com as dúvidas sobre atualização de softwares

Quando uma desenvolvedora de softwares, seja de ERP, RH, folha de pagamento, CRM, e-Recruitment ou Sales lança no mercado uma nova versão, a área de TI e os usuários se perguntam se vale a pena ou não investir em atualizar sua versão do sistema.

Lançar novas versões é uma prática e uma necessidade para as empresas de software, que atende basicamente a quatro objetivos: incorporar novas funcionalidades para melhorar a vida dos usuários; corrigir falhas estruturais ou de conceito; mudar de plataforma tecnológica e migrar para WEB; lançar "inovações" e "tendências" para chamar a atenção do mercado ou simplesmente para distrair concorrentes.

Nestes momentos, a equipe de TI, antes de tomar a decisão de trocar ou não a versão atual, avalia quanto gastará para fazer a modificação, quanto melhorará o processo do trabalho e qual será o impacto na equipe de usuários.

A ótima notícia neste ambiente de dúvidas e constante movimentação na área de TI e das áreas envolvidas na troca de versão é que já é possível encontrar no mercado uma geração de desenvolvedoras que estão inovando não somente em termos de funcionalidades ou plataforma tecnológica.

Não estamos falando de projetos futuros. Os novos modelos de negócios de soluções em geral via WEB, que comercializam seus sistemas na modalidade ASP (Application Service Provider), já são uma realidade.

Nos Estados Unidos, o maior caso de sucesso dessa nova era é a Sales Force (*www.salesforce.com*), com mais de 20.500 clientes, 399.000 usuários e em uso em 12 idiomas; já no Brasil é a Elancers (*www.elancers.com.br*), com a solução de e-Recruitment com mais de 130 clientes, 1.500 usuários e em uso em três idiomas.

A "troca de versão" não existe mais formalmente e pontualmente. Isso significa dizer que o custo e a preocupação com este tema deixa de existir. Os provedores desta nova geração de sistemas estão, a todo momento, colocando novas atualizações e melhorias de forma estruturada e sem gerar impacto para a empresa e seus usuários.

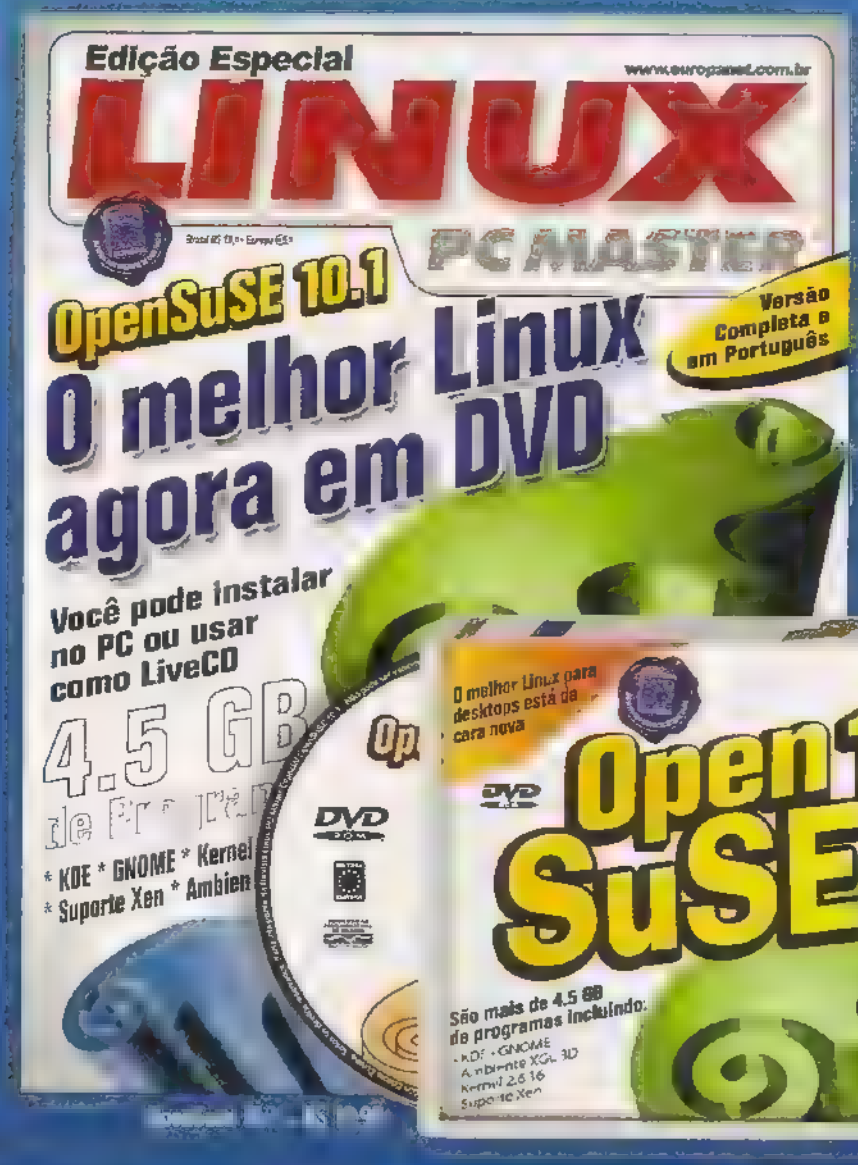
Grandes corporações como a Microsoft estão se empenhando por essa nova tendência de mercado. Ela não quer se tornar um Application Service Provider, e sim ser parceira de ASPs. Esse novo tipo de licenciamento garante a última versão do software durante a vigência do contrato com o ASP. Entre os produtos que já estão disponíveis para as oito ASPs parceiras da Microsoft, estão os best-sellers Microsoft Office, Exchange, SQL, Windows 2000 e Windows NT.

Há a necessidade do amadurecimento das desenvolvedoras de softwares, que, para lançar novas funcionalidades em versões do software, serão mais criteriosas e responsáveis, pois um erro pode comprometer o trabalho de milhares e até milhões de usuários. Por fim, e como bônus adicional, nesta nova geração "customizar" será uma palavra banida do mundo de TI, e com ela todos os custos inerentes.

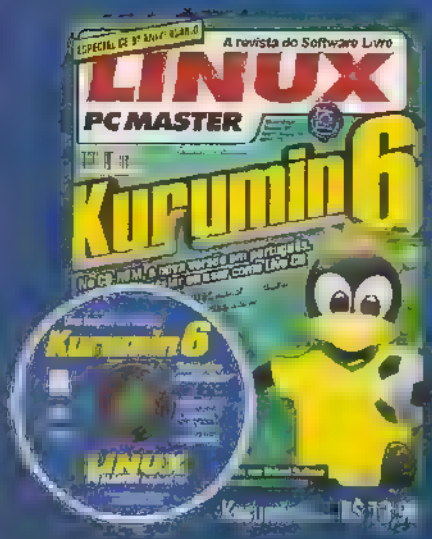
> "Há a necessidade de amadurecimento das desenvolvedoras de software"

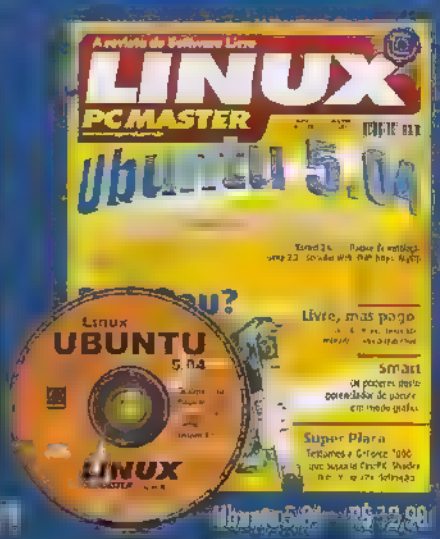
Cezar Antonio Tegon é diretor presidente do portal Elancers.
e-mail: **sugestoes@technetbrasil.com.br**

Os Linux mais desejados estão aqui



As mais procuradas distribuições Linux prensadas em CDs e DVDs com toda a qualidade. E ainda com um guia completo de instalação, uso e suporte para você entender melhor o mundo do software livre. Garanta já sua distribuição ligando grátis para 0800 55 76 67 ou acessando o site www.europanet.com.br

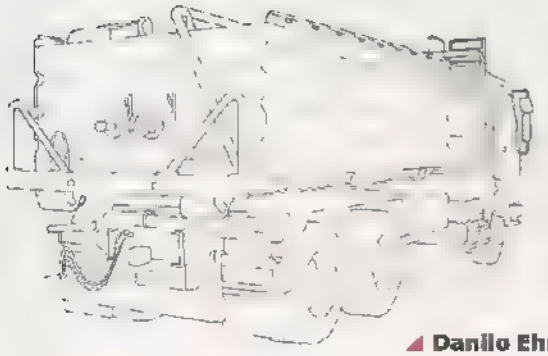


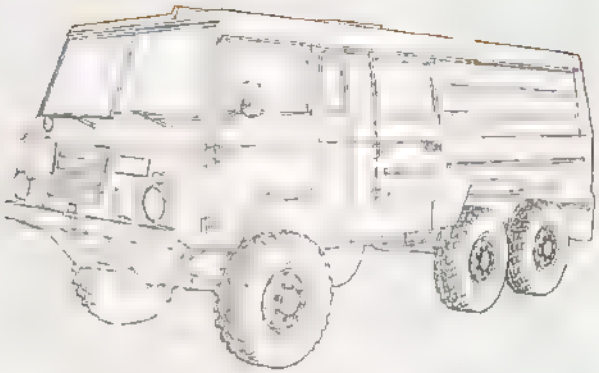


Compre pelos telefones (11) 3038-5050 ou 0800 55 76 67. Se preferir, acesse www.europanet.com.br

Dividir para

Conheça a estratégia que permite a criação de algoritmos de ordenação mais complexos e saiba como utilizá-la na prática





Danilo Ehrhardt Ferreira Bento • dbento@gmail.com

Conhecer algoritmos básicos de ordenação de dados, como o bubble sort e o insertion sort, explicados na edição nº 111 da **PC Master**, pode ser a salvação para pequenos problemas, mas para volumes de dados maiores, é preciso apelar para soluções mais eficientes. Tais sistemas são mais difíceis de entender e, evidentemente, mais complexos de se implementar.

Algoritmos de ordenação mais eficientes não são novos, mas sua complexidade é um desafio para programadores menos antentes. Não por acaso, profissionais com pouca experiência frequentemente adaptam rotinas de merge sort e quick sort, por exemplo, sem plena consciência de seu funcionamento, o que resulta em problemas como vazamentos de memória e até a ordenação incorreta dos dados.

Entender como esses algoritmos funcionam não é impossível. Basta utilizar a técnica certa. Ao analisar cuidadosamente um merge sort, por exemplo, pode-se identificar pequenos trechos que fazem sentido e, a partir deles, sucessivamente, entender como o algoritmo funciona.

Este método, que serve para a compreensão e também para a criação de algoritmos, é conhecido como o paradigma de divisão e conquista e, se estudado em profundidade, é uma ferramenta poderosa para a criação de programas eficientes. Veja a seguir como utilizar este método de análise em seus programas e, como exemplo, sua aplicação no algoritmo merge sort, um sistema de ordenação de dados bem mais eficiente que os básicos bubble sort e insertion sort.

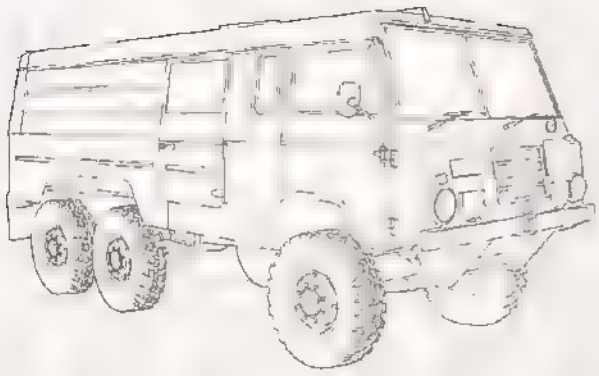
DIVISÃO E CONQUISTA

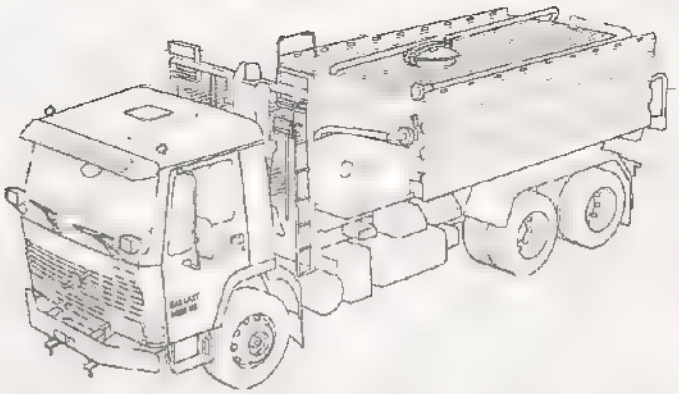
A estrutura deste sistema de análise de algoritmos é simples, e consiste de três etapas:

- **divisão**: é o primeiro passo. Aqui, divide-se o problema em partes menores, mais fáceis de entender;
- **conquista**: divididos os problemas, é preciso solucioná-los um a um. Nesta etapa, não é preciso se preocupar com o algoritmo como um todo. Basta se concentrar em cada problema individualmente;
- **combinação**: com todos os problemas menores resolvidos, resta combiná-los novamente. Se os passos anteriores forem feitos corretamente, a combinação deve resultar na solução do problema original.

Para entender a aplicação deste método, nada melhor que um exemplo prático. Por isso, veja a seguir a análise do algoritmo merge sort, um método de ordenação criado a partir do paradigma de divisão e conquista.

conquistar





LÓGICA BOOLEANA

Para entender os métodos de análise de algoritmos utilizados neste artigo, é essencial ter um conhecimento básico de lógica booleana. Quem estudou um pouco de eletrônica digital não deve ter dificuldades com as operações mostradas aqui, já que se trata da teoria básica de funcionamento de qualquer circuito digital, mas caso você não saiba nada sobre o assunto, aqui vai um guia básico para que você entenda o essencial.

A lógica ou álgebra booleana segue normas parecidas com as da álgebra tradicional, mas suas operações são bem mais simples. Para começar, os valores possíveis são apenas dois: verdadeiro ou falso. Tais valores são indivisíveis e unitários, ou seja, não há um valor mais verdadeiro ou mais falso que outro.

Também é importante lembrar que não há resultados indefinidos na lógica booleana. Há apenas condições que talvez não possam ser avaliadas num momento específico, ou que são alteradas por elementos externos, mas seu valor será sempre verdadeiro ou falso, e este valor será sempre o resultado de um conjunto de operações simples entre suas condições iniciais. Nas tabelas a seguir você confere as operações booleanas fundamentais. As colunas à esquerda trazem as variáveis envolvidas na operação e as combinações possíveis de valores verdadeiro e falso. Já a coluna em destaque, à direita, mostra o resultado da operação.

OPERADOR ¬ (negação)

A	¬A
V	F
F	V

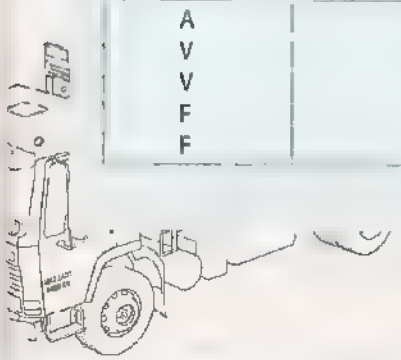
OPERADOR ∧ (e)

A	B	A ∧ B
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

OPERADOR ∨ (ou)

A	B	A ∨ B
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

* V = verdadeiro / F = falso



MERGE SORT

Este algoritmo é baseado no paradigma de divisão e conquista. Como você verá na análise a seguir, seu funcionamento nesta função é extremamente simples. São na etapa da combinação dos resultados é que o problema se torna mais complexo.

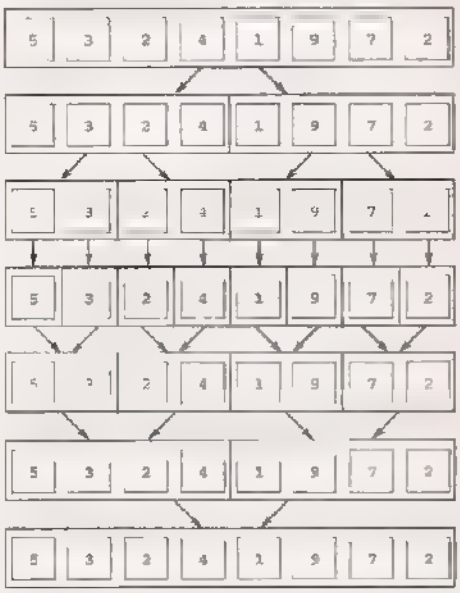
No merge sort, os dados a serem ordenados são divididos em dois grupos de dados menores sucessivamente. Esta é a etapa da divisão, e ela prossegue até que se obtenham grupos de dados unitários. Neste ponto, cada subproblema já está resolvido (conquista), pois conjuntos com um único dado já são ordenados por natureza.

É na combinação que o merge sort se torna mais complicado. Na hora de intercalar as seqüências, é preciso fazê-lo de forma que os conjuntos de dados maiores permaneçam sempre ordenados, o que, no final do processo, vai resultar em um arquivo de dados ordenado em sua totalidade. Veja a estrutura básica do algoritmo a seguir:

```
mergesort(vetor, início, fim)
se início < fim
meio := (início + fim) / 2          Divisão
mergesort(vetor, início, meio)      Conquista
mergesort(vetor, meio, fim)
intercala(vetor,início, meio, fim)  Intercalação
```

Para compreender melhor o funcionamento do merge sort, segue uma representação gráfica de uma execução com um vetor de oito números fora de ordem:

VETOR DE OITO NÚMEROS



INTERCALAÇÃO

São criados dois conjuntos auxiliares e os dados são copiados para eles. Os elementos são verificados para se analisar a ordem em que serão transferidos de volta ao vetor original.

```
intercalasimples(vetor,início, meio, fim)
    tamanho1 := meio - início + 1        Verifica o tamanho dos conjuntos auxiliares;
    tamanho2 := fim – meio
    cria auxiliar1[1 .. tamanho1]        Cria os vetores (conjuntos) auxiliares;
    cria auxiliar2[1 .. tamanho2]
    para i de 1 até tamanho1             Copia os valores do vetor principal para os conjuntos auxiliares;
auxiliar1[i] := vetor[início + i - 1]
    para j de 1 até tamanho2
    auxiliar2[j] := vetor[meio + j]
    i := 1                               Ponteiros para os elementos do vetor auxiliar1 (i) e do vetor auxiliar2 (j);
    j := 1
    para k de início até fim             Laço que varre os elementos do vetor principal;
    se (i <= tamanho1) e (j <= tamanho2) então   Avalia se há elementos nos dois vetores auxiliares. Em caso positivo, compara os valores dos elementos selecionados dos vetores auxiliar1 e auxiliar2;
    se auxiliar1[i] <= auxiliar2[j] então
    vetor[k] := auxiliar1[i]             Caso o elemento do vetor auxiliar1 seja menor ou igual ao do vetor auxiliar2, seu valor é colocado no vetor principal e o ponteiro i é incrementado;
        i:=i+1
    Senão                                Caso o elemento do vetor auxiliar2 seja maior que o do auxiliar1, seu valor é colocado no vetor principal e o ponteiro j é incrementado;
            vetor[k] := auxiliar2[j]
                j := j + 1
    senão se i <= tamanho1               Não existindo elementos nos dois vetores, verifica se há itens no vetor auxiliar1. Em caso positivo, é inserido o elemento de auxiliar1 no vetor principal e o ponteiro i é incrementado;
            vetor[k] := auxiliar1[i]
            i := i + 1
    senão                                Caso a condição análoga se refira ao vetor auxiliar2, insere-se o seu elemento no vetor principal e incrementa-se o ponteiro j.
            vetor[k] := auxiliar2[j]
            j := j + 1
```

Ao se verificar este algoritmo de forma mais atenta, percebe-se que há trechos redundantes. Saber como eliminar a redundância não é uma tarefa trivial, mas com a aplicação de algumas regras da álgebra booleana, é possível remover as comparações desnecessárias deste algoritmo sem comprometer seu funcionamento. O primeiro passo é montar uma tabela com as condições:

A	**i <= tamanho1**
B	**j <= tamanho2**
C	**auxiliar1[i] <= auxiliar2[j]**

Vale lembrar que, neste trecho de código, A ou B serão sempre inicialmente verdadeiros, pois a soma do número de elementos do vetor auxiliar1 (tamanho1) e do número de elementos do vetor auxiliar2 (tamanho2) é sempre igual ao número de elementos contidos entre as posições início e fim do vetor analisado. Com base nesta condição, pode-se formular a tabela a seguir:

```
                                                  Estado   A   B   C
se (i <= tamanho1) e (j <= tamanho2) então
    se auxiliar1[i] <= auxiliar2[j] então                  V   V
        vetor[k] := auxiliar1[i]                   1       V   V   V
        i := i + 1
    Senão
        vetor[k] := auxiliar2[j]                   2       V   V   F
        j := j + 1
senão se i <= tamanho1
    vetor[k] := auxiliar1[i]                       3       V   F
    i := i + 1
senão
    vetor[k] = auxiliar2[j]                        4       F   V
    j := j + 1
```

Nos estados 1 e 3 têm-se as condições ((A **e** B **e** C) **ou** (A **e não** B)) **e** (A **ou** B), lembrando que A ou B é a condição fundamental deste trecho do algoritmo. Em notação booleana, isso equivale à seguinte equação:

a1) **((A ∧ B ∧ C) or (A ∧ ¬ B)) ∧ (A ∨ B)**

Considerando os dois primeiros blocos, note que A é condição obrigatória, ou seja, seu valor deve ser verdadeiro para que os estados possam ocorrer. Neste caso, o valor de B no último bloco torna-se irrelevante, o que permite reescrever este trecho na seguinte forma:

a2) **A ∧ ((B ∧ C) ∨ (¬ B))**

Para facilitar a análise, o segundo bloco pode ser escrito de forma equivalente ao primeiro alterando a ordem das condições.

a3) **(B ∧ C) ∨ (¬ B) = (¬ B) ∨ (B ∧ C)**

Isso resulta em

a4) **A ∧ ((¬ B) ∨ (B ∧ C))**

Pode-se simplificar ainda mais a expressão suprimindo o B do último bloco com uma simples análise booleana. Isso porque se B for falso, o elemento não B da expressão será verdadeiro, o que fará com que a comparação ou resulte sempre em verdadeiro independentemente de C.

Já se B for verdadeiro, não B será falso e o resultado do bloco dependerá exclusivamente do valor de C, já que apenas se ele for falso a expressão resultará em valor falso. Com isso a expressão final para os estados 1 e 3 é a seguinte.

a5) **A ∧ (¬ B ∧ C)**

Nos estados 2 e 4 têm-se condições ligeiramente diferentes. As condições são (A e B e não C) ou (não A e B) e (A ou B), o que equivale em notação booleana a:

b1) **(A ∧ B ∧ ¬ C) ∨ (¬ A ∧ B) ∧ (A ∨ B)**

Visto que esta condição só ocorre quando a equação dos estados 1 e 3 resulta em valor falso, é preciso incluir na análise uma negação da equação a5. Isso resulta em

b2) **¬ (A ∧ (¬ B ∨ C)) ∧ ((A ∧ B ∧ ¬ C) ∨ (¬ A ∧ B)) ∧ (A ∨ B)**

Aplicando a negação na equação do primeiro bloco, tem-se o seguinte resultado:

b3) **(¬ A ∨ (B ∧ ¬ C)) ∧ ((A ∧ B ∧ ¬ C) ∨ (¬ A ∧ B)) ∧ (A ∨ B)**

Para simplificar o segundo bloco, pode-se colocar B em evidência e inverter a ordem das avaliações, colocando a mais simples primeiro:

b4) **(¬ A ∨ (B ∧ ¬ C)) ∧ (B ∧ (¬ A) ∨ (A ∧ ¬ C)) ∧ (A ∨ B)**

Ainda no segundo bloco, pode-se suprimir o A de (A e não C) pelo mesmo motivo que B foi suprimido na simplificação de a4 para a5:

b5) **(¬ A ∨ (B ∧ ¬ C)) ∧ B ∧ (¬ A ∨ ¬ C) ∧ (A ∨ B)**

Repetindo a análise feita no passo anterior, pode-se eliminar B da expressão B e não C no primeiro bloco:

b6) **(¬ A ∨ ¬ C) ∧ B ∧ (¬ A ∨ ¬ C)**

Agora o mais fácil. Como na álgebra booleana não importa a quantidade, e sim se o resultado é verdadeiro ou falso, pode-se eliminar um dos blocos (não A ou não C), já que em

ambos é feita uma operação ou com a condição B, e ta ava lação só precisa ser feita uma vez. O resultado é a seguinte equação

b7) **B ∧ (¬ A ∨ ¬ C)**

Neste ponto se você analisar o resultado das expressões a5, referente às condições 1 e 3, e b7, referente às condições 2 e 4, para cada valor de A, B e C, verá que sempre que uma expressão for verdadeira a outra deve ser necessariamente falsa. Neste caso, considerando que a condição fundamental da intercalação é A ou B, pode-se dizer que a equação b7 equivale à negação de a5, ou seja.

c1) **¬ (A ∧ (¬ B ∨ C)) ∧ (A ∨ B)**

Aplicada a negação ao primeiro bloco, isso resulta em:

c2) **(¬ A ∨ (B ∧ ¬ C)) ∧ (A ∨ B)**

Esta equação considera todas as comparações necessárias para o algoritmo de intercalação. Note que se A for verdade ro, todo o primeiro bloco é anulado, e o resultado da expressão limita-se ao valor de B. Por outro lado, se A for falso, a comparação B e não C passa a ser considerada, mas ela só terá valor se B for verdadeiro, caso contrário a condição A ou B, do último bloco, anulará toda a expressão. Conc usão: o valor de A no último bloco é irrelevante e pode ser removido:

c3) **(¬ A ∨ (B ∧ ¬ C)) ∧ B**

Prosseguindo com a análise, como o último bloco só é considerado se A for falso e, neste caso, B deve ser verdadeiro, pode-se retirar o primeiro B da expressão, o que resulta, enfim, na equação simplificada para a intercalação:

c4) **B ∧ (¬ A ∨ ¬ C)**

A partir desta simplificação, deduz-se que a maior parte das comparações utilizadas na implementação inicial do algor tmo é dispensável. Para assegurar o funcionamento correto da rotina de intercalação, basta fazer com que a exceção da condição dos estados 1 e 3 seja a condição para a avaliação das condições 2 e 4. Isso resulta no seguinte algoritmo

```
intercala(vetor,início, meio, fim)
    tamanho1 := meio - início + 1          Verifica o tamanho dos conjuntos auxiliares;
    tamanho2 := fim – meio
    cria auxiliar1[1 .. tamanho1]          Cria os vetores (conjuntos) auxiliares;
    cria auxiliar2[1 .. tamanho2]
    para i de 1 até tamanho1               Copia os valores do vetor principal para os conjuntos auxiliares;
        auxiliar1[i] := vetor[início + i - 1]
    para j de 1 até tamanho2
        auxiliar2[j] := vetor[meio + j]
    i := 1                                 Ponteiros para os elementos do vetor auxiliar1 (i) e do vetor auxiliar2 (j);
    j := 1
    para k de início até fim               Laço que varre os elementos do vetor principal,
        se (i <= tamanho1) e ((j > tamanho2)   Avalia se há elementos no vetor auxiliar1 e se o vetor auxiliar2 estiver vazio, ou se
ou
        (auxiliar1[i] <= auxiliar2[j])) então   há elementos nos dois vetores auxiliares e o item selecionado no vetor auxiliar1 é menor ou igual ao do vetor auxiliar2. Neste caso, é inserido no vetor principal o elemento do vetor auxiliar1 e o ponteiro i é incrementado;
            vetor[k] := auxiliar1[i]
            i := i + 1
        Senão                              Se a condição anterior for falsa, insere-se o elemento do vetor auxiliar2 no principal e incrementa-se o ponteiro j.
            vetor[k] := auxiliar2[j]
            j := j + 1
```

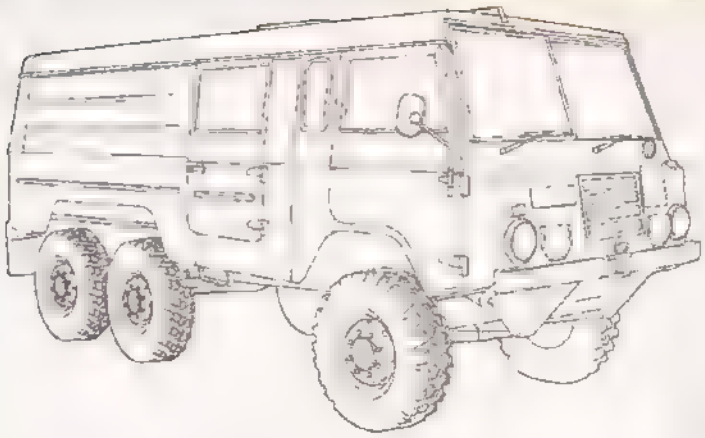
Veja agora como o a goritmo de merge sort pode ser implementado em linguagem C:

```
#include <string.h>

void intercala(int vetor[], int inicio, int
meio, int fim)
{
        /* variáveis índice para percorrer os
vetores */
        int i, j, k;
        /* calcula o tamanho dos vetores */
        int tamanho1 = meio - inicio + 1;
        int tamanho2 = fim - meio;
        /* cria os vetores auxiliares e aloca
```

```
memória para eles.
        Caso não consiga alocar a memória,
 não faz nada. */
        int *auxiliar1, *auxiliar2;
        if((auxiliar1 = malloc(sizeof(int) *
tamanho1)) != NULL) {
        if((auxiliar2 = malloc(sizeof(int) *
tamanho2)) != NULL) {
        /* Caso o tamanho do vetor auxiliar1
seja maior que 0, copia os elementos do
vetor principal para o vetor auxiliar1 */
        if(tamanho1) memcpy(auxiliar1,
&vetor[ inicio], sizeof(int) * tamanho1);
        /* Caso o tamanho do vetor auxiliar2
seja maior que 0, copia
        os elementos do vetor principal para
 o vetor auxiliar2 */
        if(tamanho2) memcpy(auxiliar2,
&vetor[ meio + 1], sizeof(int) * tamanho2);
        /* percorre os elementos do vetor
principal */
        for(i = j = 0, k = inicio; k <= fim;
 k++
        /* Se há elementos no vetor auxiliar1
 e não no vetor auxiliar 2,ou se há
elementos nos dois vetores auxiliares e o
item selecionado do vetor auxiliar1 é menor
ou igual ao do vetor auxiliar2 */
        if((i < tamanho1) && ((j >= tamanho2)
        || (auxiliar1[ i] <= auxiliar2[ j])))
        /* atribui auxiliar1[ i] ao vetor[ k] e
incrementa i */
        vetor[ k] = auxiliar1[ i++];
                else
        /* atribui auxiliar2[ j] ao vetor[ k] e
incrementa j */
        vetor[ k] = auxiliar2[ j++];
        /* libera a memória dos vetores
auxiliar1 e auxiliar2 */
                free(auxiliar2),

                free(auxiliar1);
        }
}
void mergesort(int vetor[], int inicio, int
fim)
{
        if(inicio < fim)
        {
        int meio = (inicio + fim) / 2; /*
divisão */
        mergesort(vetor, inicio, meio); /*
conquista */
        mergesort(vetor, meio + 1, fim);
        intercala(vetor, inicio, meio, fim); /*
 combinação */
        }
}
```



É importante ressaltar que este algoritmo é estável, ou seja, os elementos com o mesmo valor de chave de ordenação são mantidos na mesma ordem relativa, assim como no bubble sort e no insertion sort, estudados na **PC Master** 111. Por outro lado, é importante ressaltar que o merge sort é muito mais eficiente. Seu esforço de busca, não importa o caso, é T(n) = è(n og2 n), o que equivale ao melhor caso do insertion sort

Para calcular este valor, é preciso ter em mente que o merge sort executa a si mesmo recursivamente duas vezes, com metade dos elementos por vez, e realiza interações para a intercalação dos elementos. sso é expresso pela seguinte função

$$T\ n = 2T\ \frac{n}{2} + n$$

Com base nestes dados, para calcular o esforço de busca total do algoritmo, deve-se recorrer à seguinte expressão:

$$T\ n = 2T\ \frac{n}{2} + n = 2\left[2T\ \frac{n2}{2} + \frac{n}{2}\right] + n = 2^2 T\ \frac{n}{2^2} + 2n$$

$$2^2\left[2T\ \frac{n2^2}{2} + \frac{n}{2^2}\right]\ 2n = 2^3 T\ \frac{n}{2^3} + 3n = 2^i T\ \frac{n}{2^i} + in$$

Note que quando n/2i = 1, ou seja, quando n = 2 , o esforço de ordenação será da ordem de T(n) = 2iT(n/2i) + in = n log2 n + in = è(n log2 n), ou seja, T(n) è(n log2 n).

No entanto, o merge sort tem uma caracter'stica que não deve ser ignorada: ¬seu consumo de memória é variável e obedece à expressão S(n) – è(n), ou seja, o consumo de RAM aumenta conforme a quantidade dos dados de entrada. Isso se deve à necessidade dos vetores auxiliares, o que leva a S(n) = 2(n/2) + n = è(n). Tenha isto sempre em mente, pois o consumo de memória pode impedir a aplicação deste algoritmo a bases de dados muito grandes ou em sistemas com pouca memória disponível.

SOBRE O AUTOR

Danilo Ehrhardt Ferreira Bento é tecnó ogo em gerenciamento de redes, pós-graduando em formação de docentes para o ensino superior e atualmente atua no mercado de telecomunicações e data center.

Impressão frente e verso

As impressoras a laser são ideais até mesmo para pequenas e médias empresas com grande volume de impressão de documentos. Aos poucos, as laser coloridas vão ganhando mais espaço. A novidade no segmento veio com o lançamento do modelo Color LaserJet 2605 da HP. O grande destaque do equipamento está no recurso de impressão automática de páginas frente e verso com velocidade de 10 páginas coloridas por minuto ou 12 páginas em preto-e-branco. A impressora tem o recurso Colorsphere, para cores mais brilhantes, e preparada para instalação em rede.

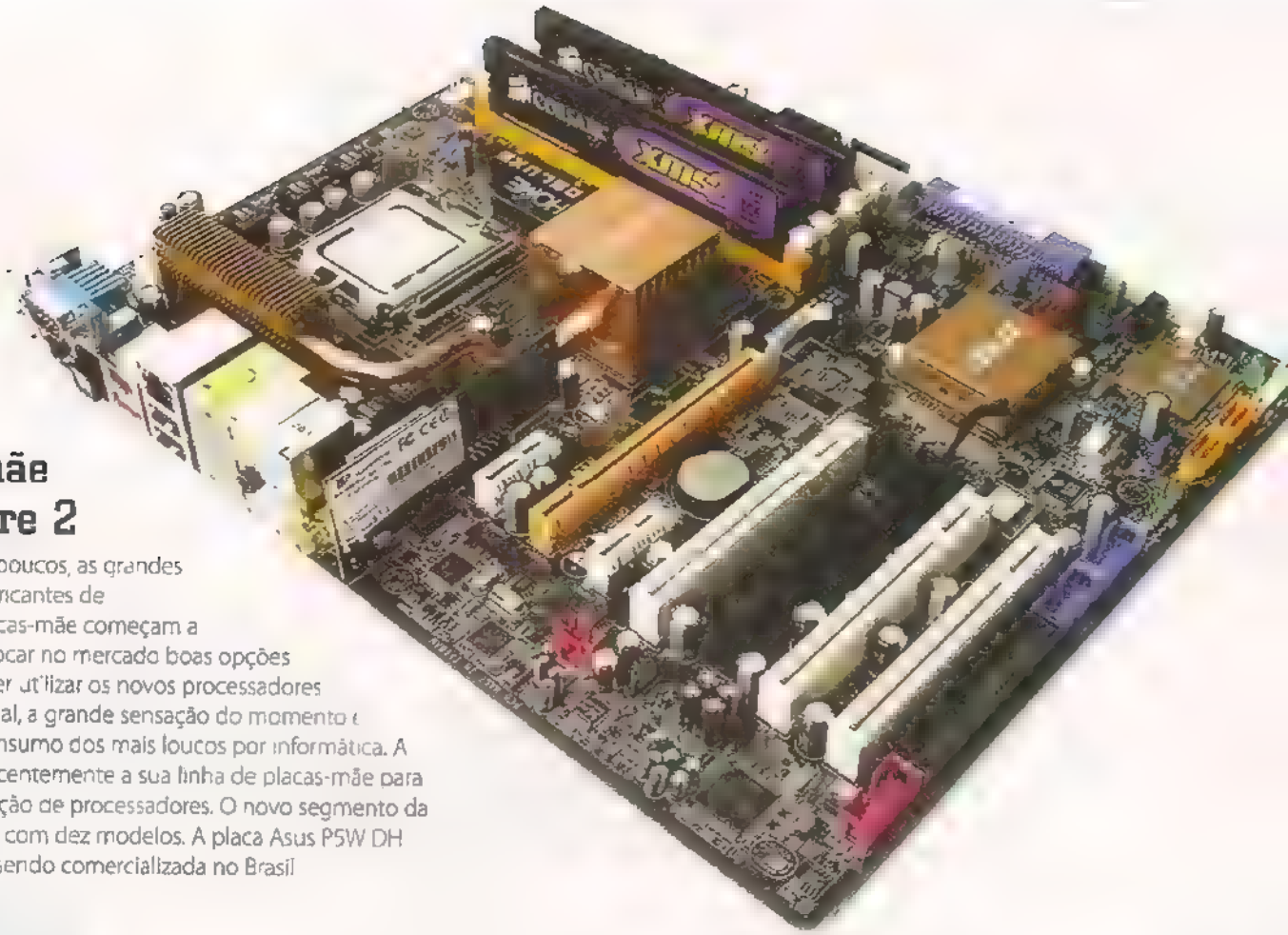
Preço:
R$ 1.899
Mais informações:

Filmadora digital

Quem curte vídeo digital precisa ter, antes de mais nada, uma boa filmadora para gravar suas imagens. Uma opção é o lançamento da Canon. A filmadora digital DC100 grava diretamente nos DVDs, tem apenas 3" (8 cm) de diâmetro e pode armazenar até 30 minutos de vídeo no modo padrão e 60 minutos de vídeo no modo "long play".

O Modo Widescreen HR usa toda a largura do sensor de imagens e registra as cenas em tela larga de 16:9. A DC100 vem com lentes de zoom óptico de 25x, adaptadas precisamente ao CCD da filmadora, e zoom digital de 1000x.

Preço:
R$ 2.799
Mais informações:



Placa-mãe para Core 2

Aos poucos, as grandes fabricantes de placas-mãe começam a colocar no mercado boas opções para quem quer utilizar os novos processadores Intel Core 2 Dual, a grande sensação do momento e o sonho de consumo dos mais loucos por informática. A Asus lançou recentemente a sua linha de placas-mãe para essa nova geração de processadores. O novo segmento da empresa conta com dez modelos. A placa Asus P5W DH Deluxe já está sendo comercializada no Brasil

Preço:
R$ 580
Mais informações:

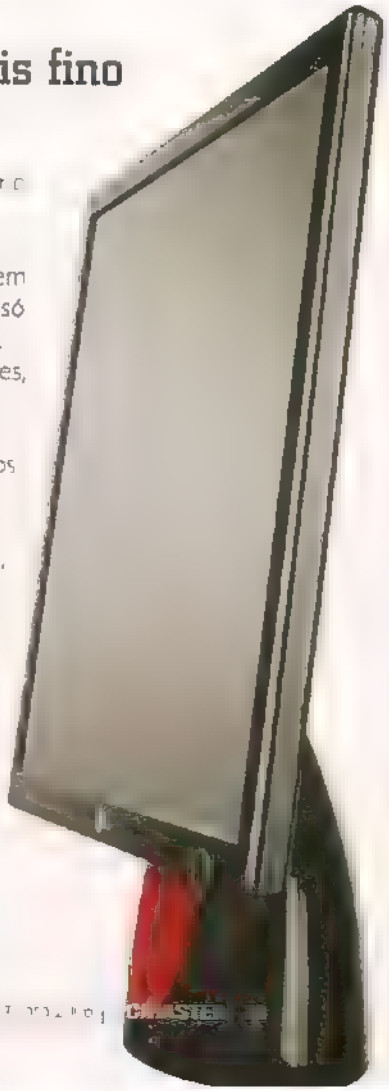
32 GB de bolso

Os cartões de memória flash estão cada vez mais perto dos discos rígidos. Muito menores, bem mais práticos e agora com grande capacidade de armazenamento de dados, eles são o que todo usuário sempre quis ter. A novidade vem de Taiwan, é claro. A Samsung apresentou um novo cartão de memória com capacidade de armazenar 32 GB. De acordo com a empresa, o chip consome apenas 5% da energia que um HD convencional consumiria e os dados podem ser acessados no cartão com uma velocidade três vezes superior a de um HD. Para escrever arquivos, o chip é 1,5 vezes mais rápido que um HD convencional. Ainda não há previsão de lançamento.

Preço:
não divulgado
Mais informações:
www.samsung.com

O monitor mais fino do mundo

A briga de hoje no mundo da informática é para saber quem é o menor de todos. Mas só no tamanho, obviamente. No segmento de monitores, o LCG que está com o título provisório. Considerados os mais finos do mundo, os monitores da linha Fantasy têm apenas 18 mm, ou 1,8 cm, de espessura e 19 polegadas. A linha é composta pelos modelos Eclipse, Ring e Jar, que nomeiam o tipo de suporte e luz de cada um dos modelos.



Preço: R$ 1 999
Mais informações:

Guia de produtos e serviços

PCMASTER

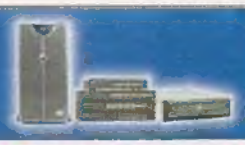
Informática com cérebro

www.europanet.com.br

Para anúnciar nesta seção ligue: **(11) 3038-5122**

RG3
INTERNET DO BRASIL

HOSPEDAGEM PROFISSIONAL



NOSSA EMPRESA ATUA A MAIS DE 10 ANOS COM WEBHOSTING E NOSSA QUALIDADE É 100% GARANTIDA

Tenha sua loja virtual totalmente GRÁTIS

100% BRASILEIRO

ATENDIMENTO

São Paulo/SP	(11) 6991-6446
São Paulo/SP	(11) 6952-0346
Rio de Janeiro/RJ	(21) 3527-0404
Belo Horizonte/MG	(31) 4062-7799
Curitiba/PR	(41) 4063-9484
Florianópolis/SC	(48) 4052-9494
Porto Alegre/RS	(51) 4063-9787
Brasília/DF	(61) 4063-9722
Goiânia/GO	(62) 4053-9442

PLANO BÁSICO
100 MB de espaço
2 GB de trafego mensal
20 Contas de E-mail
R$ 14,90

REVENDAS
30 domínios próprios
1.5 GB de espaço
30 GB de trafego mensal
20 Contas de E-mail
R$ 8,90 (por domínio)

DISPONÍVEL EM TODOS OS PLANOS CONTRATADOS
Banco de Dados MYSQL
Banco de Dados ACCESS
ASP, ASP.NET
PHP, XML, Dhtml
Cold Fusion Express 4.5
Loja Virtual 2.3
Diversos componentes ASP
Antivírus e Anti-Spam
Webmail VIP
Painel de Controle Total
Administração On-line
E muito mais...

SETUP GRÁTIS

WWW.RG3.COM.BR

Recuperação de Dados

Diagnóstico e Orçamento Gratuitos

Nossos serviços carregam muito mais tecnologia!

PRÊMIO QUALITY

PRÊMIO TOP OF QUALITY 2004

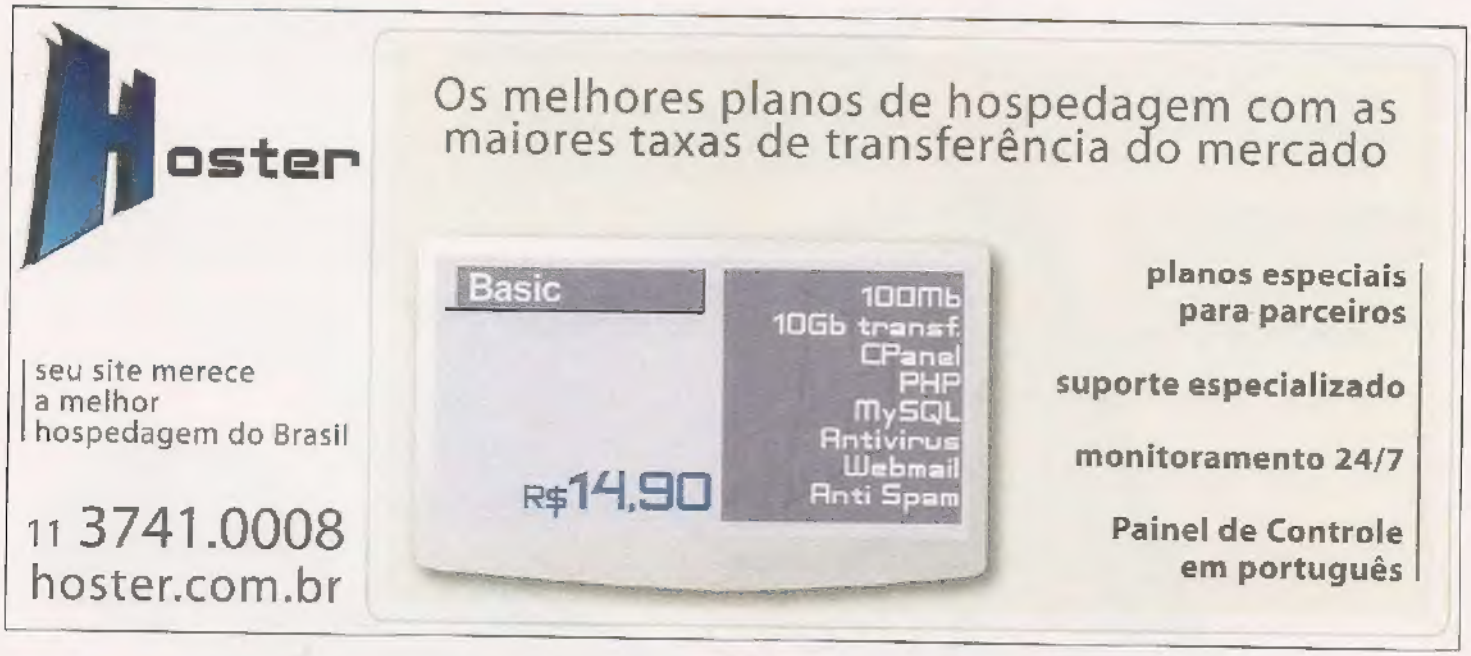
- **Mídias:** HDs, CDs, DVDs, Disquetes, Zip, Raid Array, Jaz, D. FireWire, Fitas DAT, Cartões Fotográficos, etc
- **Sistema Operacional:** Dos, Windows, Win NT, Fat 16, Fat 32, NTFS, Novell, Linux, Mac, etc
- **Defeitos:** Bad Block, Formatados, Ataque de Vírus, Hackers, Inacessíveis, Senhas Esquecidas, Clones Físicos, etc
- **Laboratório (sede própria):** O mais equipado do país, melhor corpo técnico, Engenharia própria

Proelbra® Tecnologia Eletrônica Ltda

Credibilidade - Sigilo - Competência

www.proelbra.com.br
contato@proelbra.com.br

(0xx11) 5052 8044 / 5052 7158 AV. Rouxinol, 1041 - Cj. 204 - CEP 04516-001 - Moema - S.Paulo - SP



PARA ANUNCIAR LIGUE:

(11) 3038-5122

Ou mande e-mail para: publicidade@europanet.com.br

Para conhecer as outras revistas de informática da Editora Europa acesse: www.europanet.com.br

Core 2 Extreme versus 8088

Você acha um Core 2 Extreme de 2,9 Ghz lento?
Veja como ele se compara ao chip que começou a história do PC

Luiz Siqueira • siqueira@europanet.com.br

Data de lançamento

- **Core 2:** 2006
- **8088:** 1978

Memória Cache

- **Core 2:** 2 MB ou 4 MB compartilhada
- **8088:** Não possuía

Capacidade de endereçamento

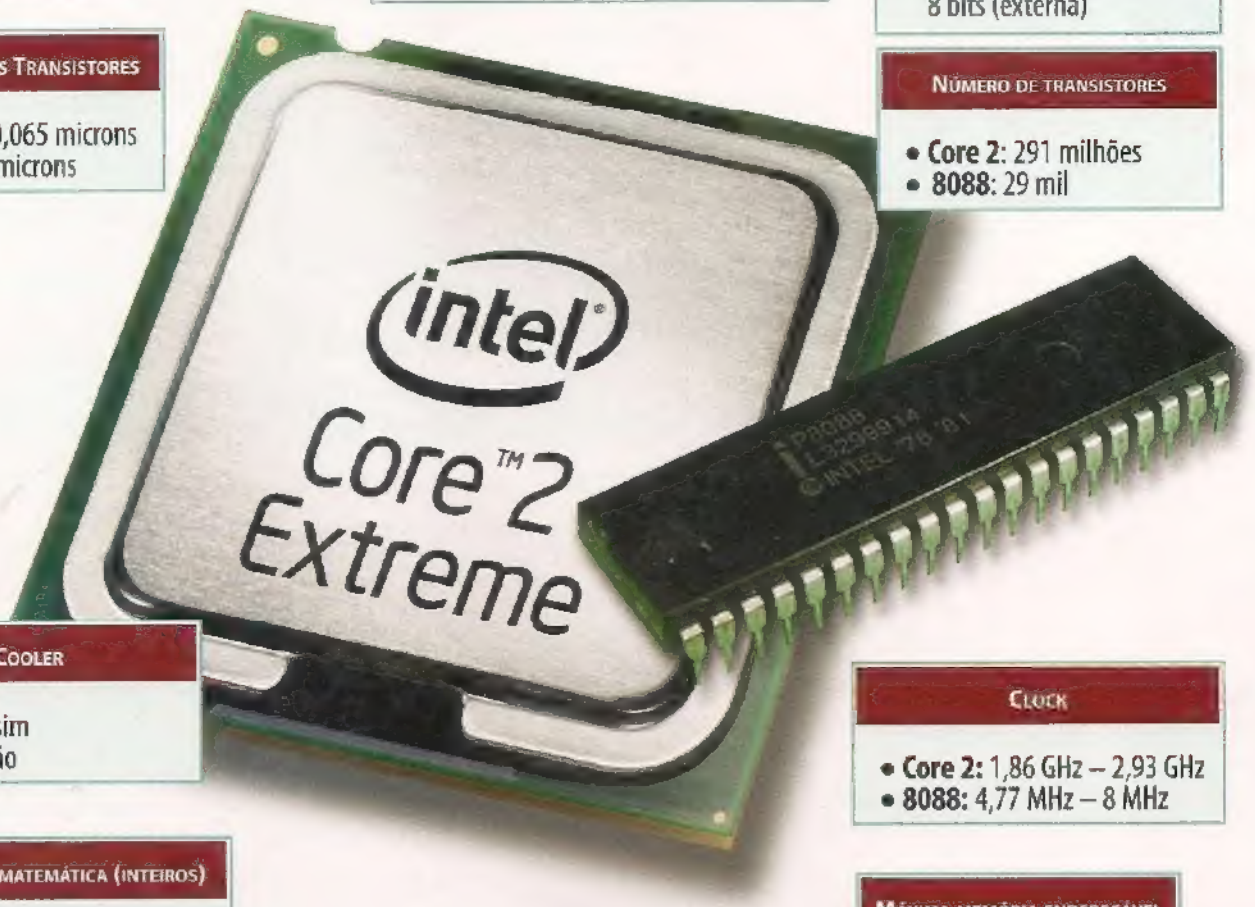
- **Core 2:** 64 bits
- **8088:** 16 bits (interna) / 8 bits (externa)

Tamanho dos Transistores

- **Core 2:** 0,065 microns
- **8088:** 3 microns

Número de transistores

- **Core 2:** 291 milhões
- **8088:** 29 mil



Cooler

- **Core 2:** sim
- **8088:** não

Clock

- **Core 2:** 1,86 GHz – 2,93 GHz
- **8088:** 4,77 MHz – 8 MHz

Capacidade matemática (inteiros)

- **Core2:** 27 mil MIPS*
- **8088:** 20 MIPS*

* Milhões de instruções por segundo

Máxima memória endereçável

- **Core 2:** 8 GB
- **8088:** 1 MB

FAÇA COMO A ALOG
FOQUE EM SEU NEGÓCIO

A ALOG é a única empresa brasileira totalmente focada em serviços de data center. Dedica-se 24 horas por dia, sete dias por semana.

ALOG desenvolveu no Brasil o conceito de **HOSTING GERENCIADO**: um serviço de excelência que garantirá a sua empresa estabilidade, agilidade, redundância, e escalabilidade. Para que isso seja verdade os clientes da ALOG contam com **Suporte Incondicional***, um conceito revolucionário em atendimento no Brasil.

Entre em contato com a nossa equipe.

NÍVEIS DE **HOSTING GERENCIADO**

PLANOS DE **HOSTING GERENCIADO**

GERENCIADO 1

- **Pentium D 2.8 GHz**
- 512 RAM DDR2
- 2 HD SATA 80 GB
- 450 GB de Transf. Mensal
- Firewall e Backup

BOOT REMOTO
GERENCIAMENTO**

R$1.050,00 mensais

INSTALAÇÃO IMEDIATA***

GERENCIADO 2

- **Dual Xeon Dual Core 3.0 GHz**
- 1GB RAM DDR2 533
- 2 HD SATA RAID I 300 GB
- 1.000 GB de Transf. Mensal
- Firewall e Backup

BOOT REMOTO
GERENCIAMENTO**

R$2.850,00 mensais

INSTALAÇÃO IMEDIATA***

* Sujeito a condições contratuais.
** Podendo escolher: HD, RD e GT
*** Sujeito a disponibilidade no estoque

Hosting | Colocation | Contingência | Email Corporativo | Conectividade | Mainframes | AS400 | Outsourcing

ALOG data centers

Excelência em Hosting

www.alog.com.br :: 0800 282 3330